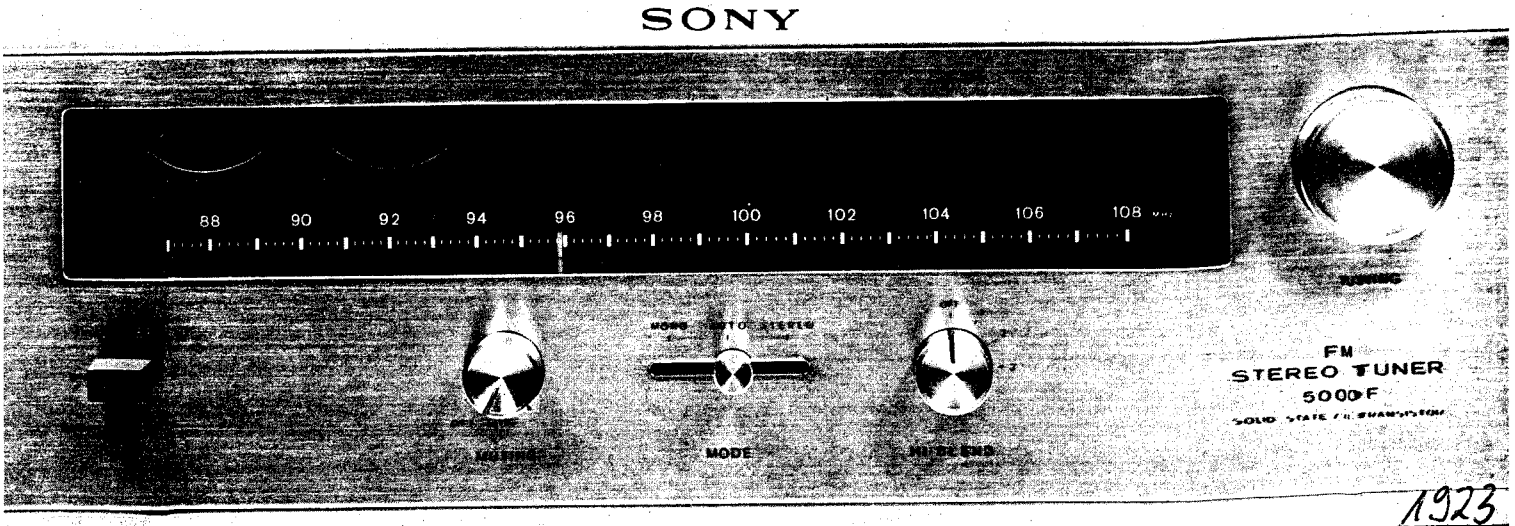
SONY®

SONY



1923

OWNER'S INSTRUCTION MANUAL BEDIENUNGSANLEITUNG MODE D'EMPLOI

MC-Service

■ We at SONY are proud to offer you the ST-5000 FW. It represents a truly outstanding state-of-the-art engineering effort, and establishes a new era in FM stereo reproduction.

One of the major achievements in the development of the ST-5000 FW is a tuner that pushes tuner sensitivity to the theoretical limit while retaining the ability to handle strong local stations without overload and spurious response. In addition, extensive research was applied to all phases of FM receiver circuitry. A new FET front end, using SONY-developed semiconductors, assures high sensitivity, low noise, incredibly-high overload capability, and superior cross modulation rejection and capture ratio.

In the intermediate-frequency amplifier section, Solid Filters (piezoelectric ceramic-disc resonators) replace the conventional tuned transformers. This system brings the IF response close to the theoretical ideal in providing uniform amplification within the selected channel, but sharp skirt selectivity. This means that weak, distant stations can be received clearly without interference from strong, local, adjacent channels. The small polarized resonators which vibrate in "trapped-energy modes" also offer greater reliability since there are no alignment adjustments to drift or be accidentally misadjusted.

A truly effective muting circuit is another exclusive. It silences all interstation noise as you tune from station to station. This protects your speakers and makes tuning a silky-smooth operation in which stations pop in without noise or annoyance.

Tuning is precise and easy because of a long accurately-marked slide-rule dial. The dial is absolutely linear with divisions marked at every 0.2 MHz. When you tune to 99.8, you're at 99.8.

Two-meters help you to tune accurately; the tuning meter is a center-of-channel indicator, and the tuner-input level meter shows how much signal your antenna is delivering. The latter permits you to adjust your antenna for maximum pickup. Additional features are a mode switch that selects stereo-only, automatic stereo-mono switching, or mono-only operation. A high-blend switch permits you to reduce noise that may originate in particular stereo program material.

The performance you are about to enjoy is the result of intensive basic research, superior engineering, and the careful workmanship and attention to detail that have established SONY's world-wide reputation.

We recommend that you read this manual completely before you operate your tuner. Keep the manual for future reference.

■ Mit Stolz überreicht Ihnen SONY das Model ST-5000FW, ein Präzisionsgerät der Spitzenklasse, das nach neuesten Erkenntnissen der Elektronik entworfen wurde und den UKW-Stereo-Empfang zu bisher unerreichten Höhen führt.

In diesem Modell wurde ein UKW-Tuner geschaffen, der die UKW-Empfangsempfindlichkeit bis nahezu an die theoretische Grenze steigert und dennoch auch stark einfallende Ortssender ohne Überladen und Verzerrung empfängt. Dazu waren ausgedehnte Forschungsarbeiten über die Theorie des UKW-Empfangs nötig. Der HF-Teil mit FET (Feldeffekt-Transistoren) und mit SONY-entwickelten Halbleitern ergibt hohe Empfindlichkeit, geringes Rauschen, unglaublich hohe Überladbarkeit und ausgezeichnete Kreuzmodulationssperre sowie Selektivität.

Im ZF-Verstärkerteil finden sich an Stelle der bisher üblichen abgestimmten Transformatoren Solid-State-Filter. Dadurch werden einheitliche Verstärkung des gewählten Kanals und scharfe Seitenbegrenzung erzielt, wodurch die ZF-Leistung in die Nähe der theoretischen Grenze gerückt wird. Das bedeutet, daß schwache, ferne Sender klar empfangen werden, ohne durch daneben liegende starke Sender beeinflußt zu werden. Die kleinen, piezoelektrischen keramischen Scheibenresonatoren im ZF-Teil, die als Filter dienen, geben dem Gerät größere Störungsfreiheit, da keinerlei Abstimmungen nötig sind und sich nichts verschieben kann.

Ein weiterer Vorteil ist die hochwirksame Stummschaltung. Sie unterdrückt alle Geräusche zwischen Sendern, die sonst bei Einstellen eines anderen Senders auftreten würden. Dadurch werden die Lautsprecher geschont und die Senderwahl weitgehend erleichtert.

Durch die lange und präzis markierte Skala wird genaues Abstimmen leichtgemacht. Die Skale ist genau linear, mit Teilstrichen für jeweils 0,2 MHz. Irrtümer sind ausgeschlossen.

Zur Kontrolle beim Abstimmen dienen zwei Meßgeräte; der Abstimmanzeiger gibt die genaue Kanalmitte an. Der Eingangspegelanzeiger sagt Ihnen, wie stark das von der Antenne herkommende Signal ist. Mit dem letzteren kann also die Antenne genau ausgerichtet werden. Weitere Vorzüge bietet ein Verfahrensschalter, mit dem das Gerät auf "nur Stereo" "Stereo-Mone-Umschaltautomatik" und "nur Mono" eingerichtet werden kann. Ein Hochton-Mischschalter ermöglicht es, Zischgeräusche weitgehend auszublenden.

Die hohe Leistung des Gerätes ist das Resultat langwieriger Forschungsarbeiten, modernster Konstruktionsweisen und präzisester Verarbeitung, für die SONY auf der ganzen Welt berühmt ist.

Lesen Sie bitte die folgenden Anleitungen vor Inbetriebnahme Ihres Gerätes sorgfältig durch und bewahren Sie das Heft zum späteren Nachschlagen auf.

■ Nous sommes particulièrement fiers à SONY de pouvoir vous présenter le Tuner ST-5000 FW, résultat d'efforts techniques réellement remarquables, qui fait date dans la reproduction stéréo FM (modulation de fréquence).

Un des succès majeurs dans la conception de cet appareil est le tuner (récepteur radio) qui pousse la sensibilité de réception jusqu'à ses limites théoriques tout en conservant la capacité de capter les émissions locales puissantes sans surcharge et sans distorsion de réponse. De plus, des recherches extensives ont été effectuées à tous les stades du circuit de réception FM. Une nouvelle terminaison de tête avec transistors à effet de champ (FET), utilisant des semi-conducteurs conçus par SONY, assure une sensibilité très haute, un bruit faible, une capacité de surcharge incroyablement élevée, ainsi qu'un taux de capture et de rejet de modulation de passage supérieur.

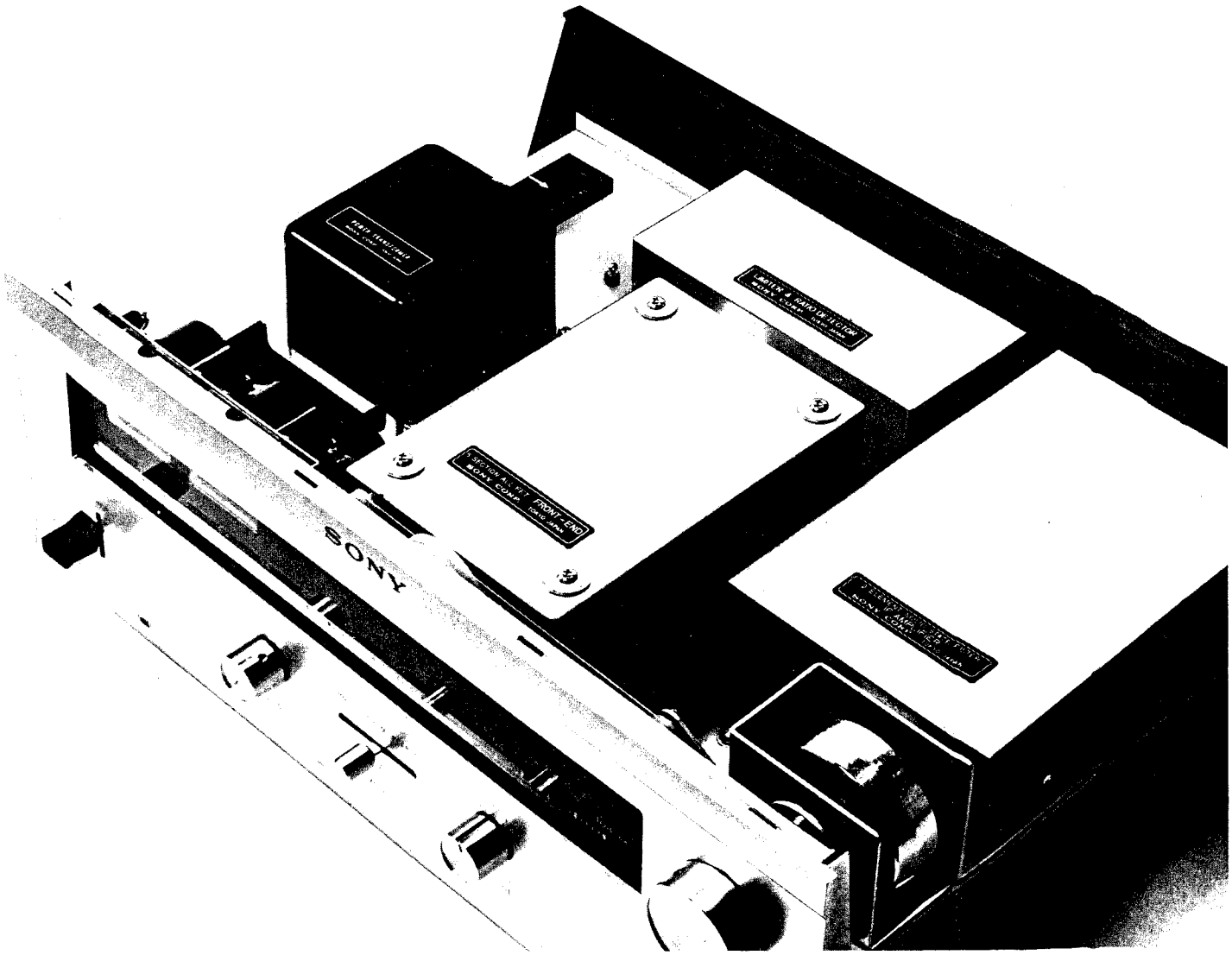
Dans la section d'amplification de fréquence intermédiaire, Filtres d'Etat Solide (résonateurs à disque de céramique piézo-électrique) remplacent les transformateurs conventionnels de radio. Ce système entraîne une réponse de fréquence intermédiaire (IF) proche de l'idéal théorique, car il donne une amplification uniforme à l'intérieur du canal choisi, mais avec une sélectivité de frange précise. Ceci signifie que les émissions faibles et lointaines peuvent être captées clairement sans interférence des canaux adjacents locaux puissants. Les petits résonateurs polarisés qui vibrent en "modes d'énergie captive" sont également plus sûrs car il n'y a pas d'ajustages d'alignement pouvant les faire varier ou être accidentellement déréglés.

Un circuit d'assourdissement réellement effectif constitue une autre caractéristique effective du ST-5000FW. Il supprime tout bruit entre les stations alors que l'on passe d'une émission à une autre. Ceci protège vos haut-parleurs et fait de la recherche des stations une opération unie, les émissions surgissant sans bruits intermédiaires gênants.

Le réglage est aisé et précis grâce à un cadran longitudinal étendu et bien divisé. Ce cadran est absolument linéaire, avec des marques à chaque 0,2 MHz. Lorsque vous réglez à 99,8, vous êtes effectivement à 99,8.

Deux indicateurs vous aident à obtenir un réglage précis : l'indicateur de réglage centre du canal, et l'indicateur de niveau d'entrée radio qui montre le débit de signal de votre antenne et qui vous permet ainsi d'ajuster votre antenne pour qu'elle ait le maximum d'efficacité. Une autre caractéristique est le commutateur de mode permettant le choix entre stéréo seule, commutation automatique stéréo-mono, et mono seule. Le bruit qui pourrait survenir notamment dans le matériel de programme stéréo est réduit par un commuteur de "haut fondu".

Ce que vous allez entendre grâce à cet appareil est le produit de recherches de base intensives, d'une technique très avancée, et d'un travail soigné avec cette attention aux moindres détails qui fait la réputation mondiale de SONY. Nous vous conseillons d'étudier à fond ce mode d'emploi avant l'utilisation du tuner, et de le conserver pour vous y référer éventuellement.



MC-Service

Table of Contents

Front Panel and Rear Panel Facilities 4
How to Set up Your FM Stereophonic Sound System 5
Block Diagram 6
Adaptation to the Local Power Line 7
Connections 8
Operations 12
Custom Mounting 18
Owner's Maintenance Guide 20
Technical Specifications 23
Operating Curves 29
SONY Audio Components 31

Important

- The tuner operates on AC 100 V, 117 V, 220 V or 240 V power line. Before operating, check whether or not the tuner is set for operating AC voltage identical to the local power supply voltage in your area. Simple instructions for this adjustment are contained on page 7 'Adaptation to the Local Power Line'.
- Operate the tuner where the AC voltage is within 10% of the rated level of the tuner.
- Place the tuner so that it is free from extremely low (below 32°F) or high (over 110°F) temperatures, moisture or shock.
  It is not advisable to mount the tuner on an amplifier which generates high temperatures. Do not mount on a speaker enclosure which transmits speaker vibration directly.
- Do not block the ventilation grill of the tuner; adequate ventilation is essential for proper operation of the tuner.
- For custom mounting, see page 18, "Custom Mounting".
- Before completing the connections between the tuner and other components of your sound system, be sure to turn OFF all equipments.

Inhaltsverzeichnis

Bedienungselemente auf der Vorder- und Rückseite..... 4
Aufbau einer UKW-Stereoanlage..... 5
Schaltschema 6
Anpassen des Grätes ans örtliche Stromnetz 7
Anschlüsse 9
Bedienung des Gerätes 13
Einbau in ein Gehäuse.....19
Fehler und wie man sie beseitigt 21
Technische Daten 25
Leistungskurven 29
Andere SONY Hi-Fi Bauteile 31

Table des Matières

Dispositifs du panneau de face et du panneau arrière.... 4
Comment installer votre système de son stéréo FM..... 5
Diagramme schématique 6
Adaptation au courant de la ville 7
Connexions 9
Fonctionnement des Réglages.....13
Montage individuel 19
Guide d'entretien et d'ajustement.....22
Spécifications techniques 27
Courbes de fonctionnement 29
Eléments audio SONY.....31

Wichtig

- Der ST-5000FW kann mit Wechselstrom von 100, 117, 220 oder 240 Volt betrieben werden. Bevor das Gerät angeschlossen wird, ist nachzuprüfen, ob es für die am Ort herrschende Stromspannung richtig eingestellt ist. Hinweise zum Umstellen finden Sie auf Seite 7, "Anpassen des Gerätes ans örtliche Stromnetz".
- Die Stromspannung zum Betrieb des Gerätes darf um nicht mehr als 10% vom Nennwert abweichen.
- Das Gerät darf keinen Temperaturen unter 0°C oder über 45°C ausgesetzt werden und soll auch vor Feuchtigkeit und Erschütterungen geschützt werden. Gerät bitte nicht auf einen hitzeerzeugenden Verstärker oder eine mitschwingende Lautsprecherbox stellen!
- Das Lüftungsgitter darf nicht abgedeckt werden. Gute Durchlüftung ist eine Voraussetzung, damit das Gerät einwandfrei arbeitet.
- Beim Einbau des Gerätes in ein Gehäuse bitte die Hinweise auf S. 19 beachten!
- Alle Geräte müssen abgeschaltet sein, wenn Sie den Tuner an den Verstärker oder ein anderes Gerät anschließen!

Note Importante

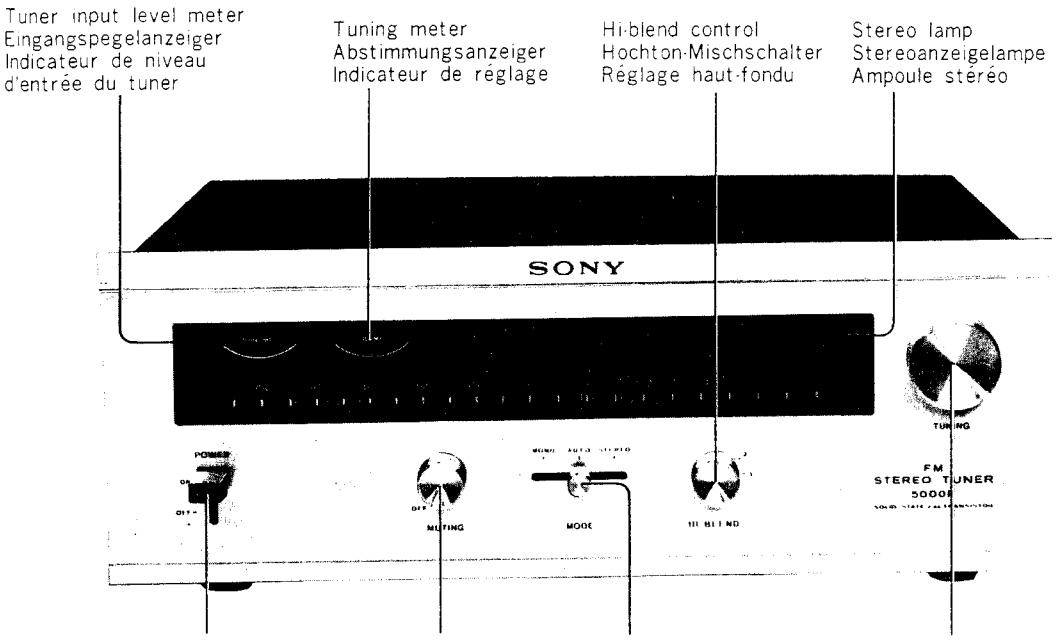
- Le ST-5000FW fonctionne sur courant de ville alternatif 100V, 117V, 220V ou 240V.
  Avant de l'utiliser, vérifier que le dispositif d'adaptation de l'amplificateur concorde bien à la tension du courant dans votre secteur.
  Voir les instructions pour ce réglage aisé à la page 7 "Adaptation au courant de la ville".
- S'assurer que l'alimentation courant alternatif du tuner est d'un voltage dans les 10% de la tension indiquée.
- Installer le tuner à un endroit où il se trouve à l'écart de températures excessivement basses (au dessous de 0°C) ou excessivement élevées (au dessus de 45°C) et protégé de l'humidité ou de chocs.
  Il n'est pas indiqué de le monter sur un amplificateur qui dégage une grande chaleur. Ne pas le monter sur une coffre de haut-parleur qui transmettrait directement ses vibrations.
- Ne pas bloquer la grille de ventilation du tuner: une aération suffisante est essentielle pour son fonctionnement.
- Pour le montage individuel, voir à la page 19.
- Avant d'effectuer les connexions entre la radio et les autres éléments de votre système de son, assurez-vous que tous sont à la position d'arrêt [OFF].

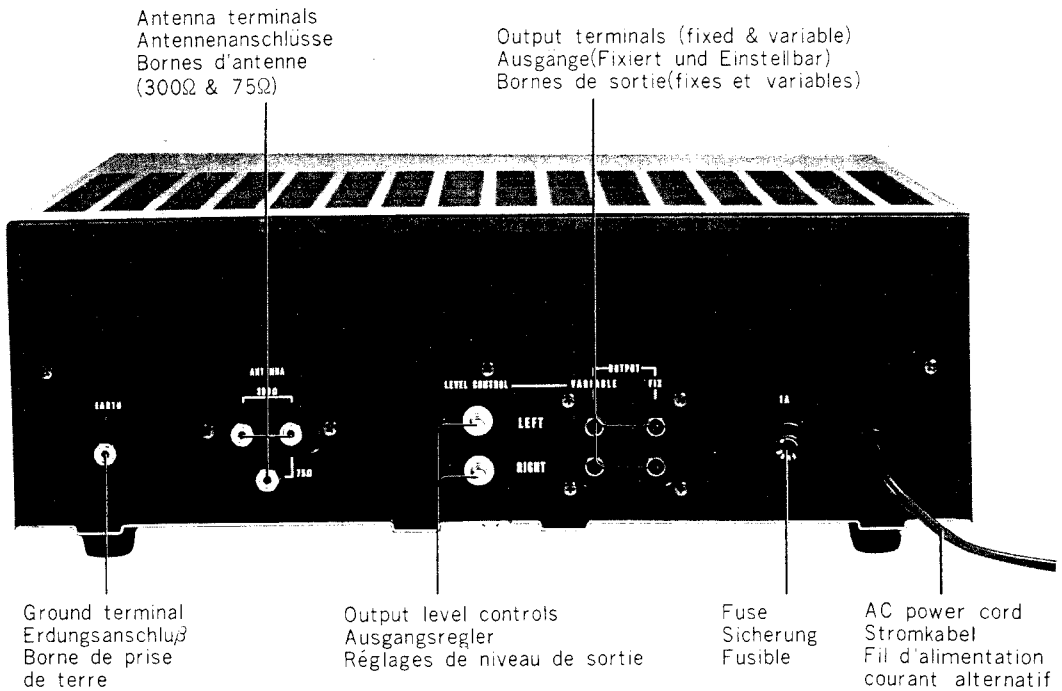
MC-Service

Front Panel and Rear Panel Facilities

Bedienungselemente auf der Vorder- und Rückseite

Dispositifs du panneau de face et du panneau arrière

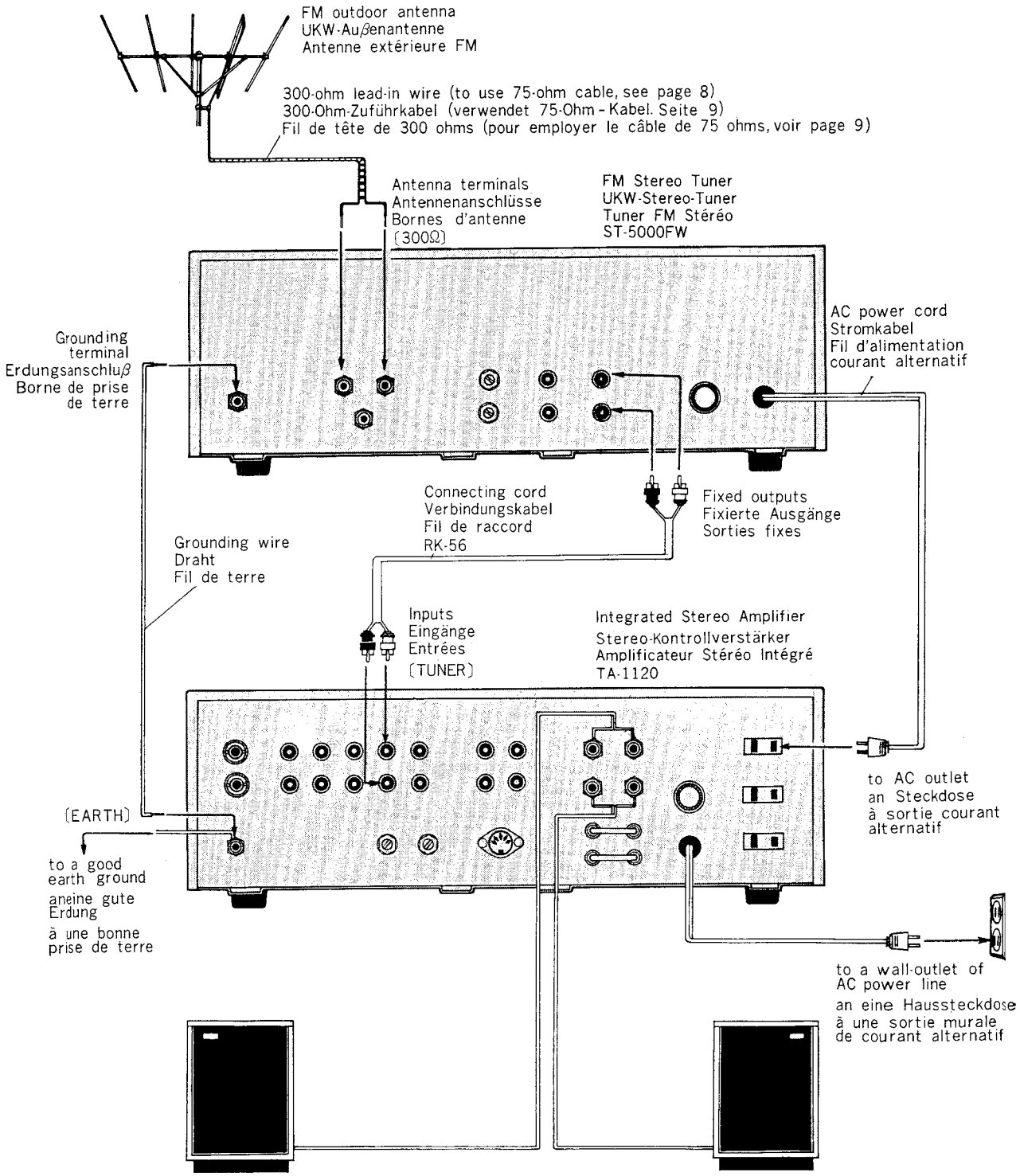




How to Set up Your FM Stereophonic Sound System

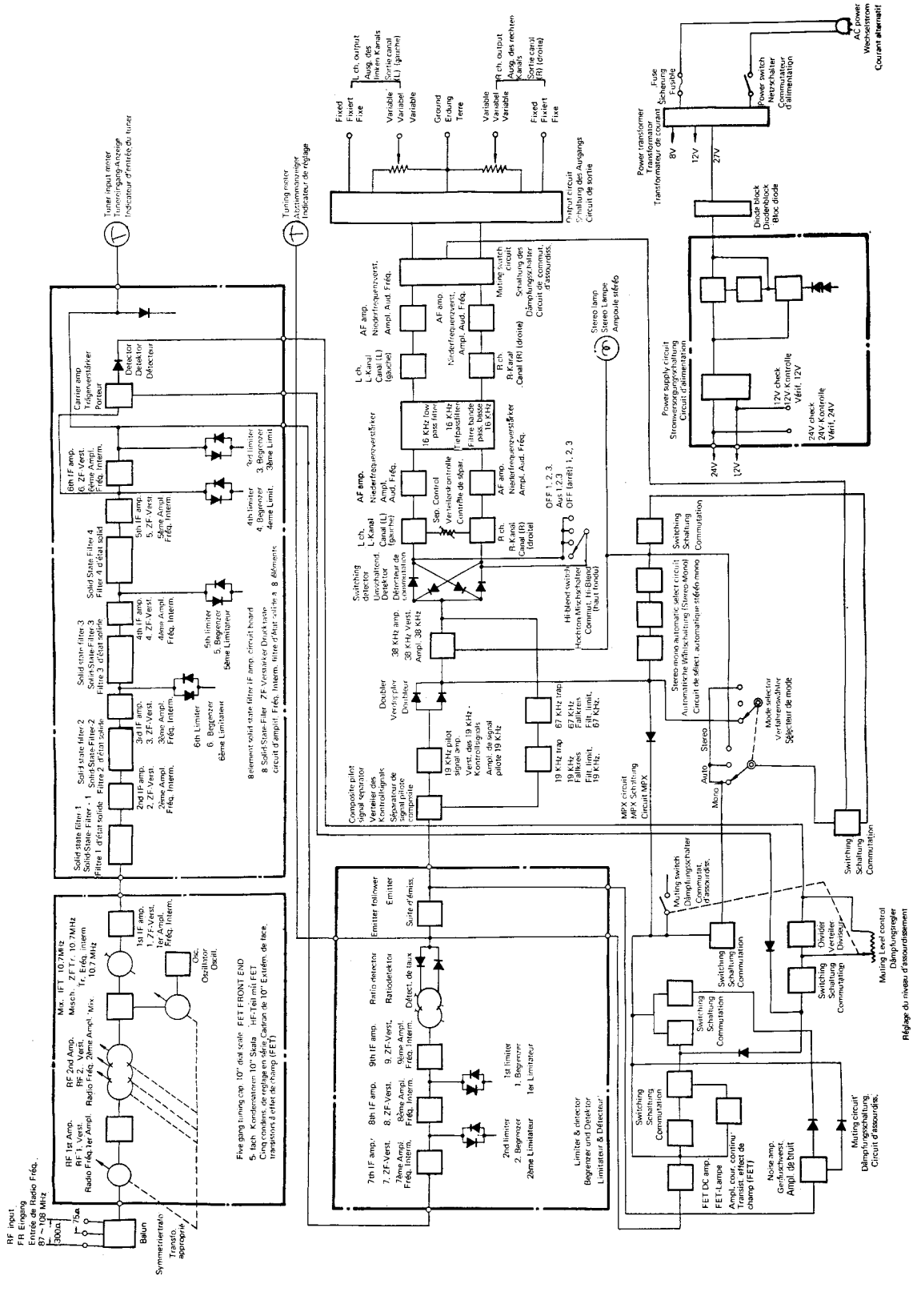
Aufbau einer UKW-Stereoanlage

Comment installer votre système de son stéréo FM



MC-Service

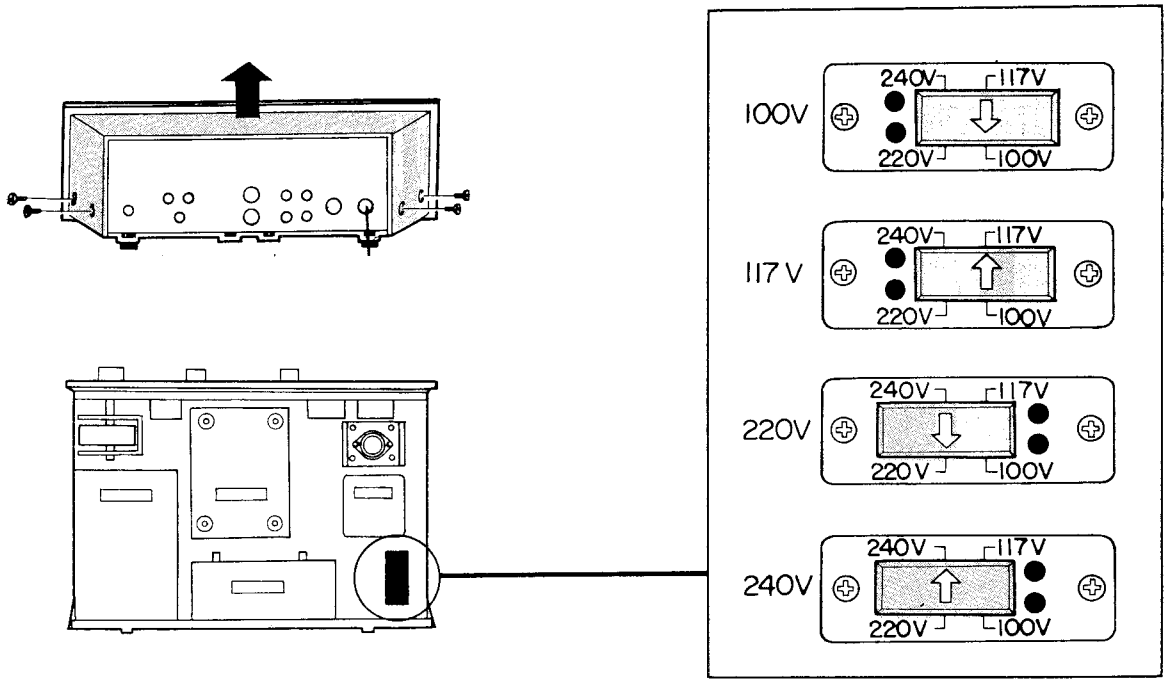
Block Diagram Schaltschema Diagramme Schématique



Adaptation to the Local Power Line

Anpassen des Gerätes ans örtliche Stromnetz

Adaptation au Courant de la Ville



The ST-5000 FW operates on AC power line voltage of either 100V, 117V, 220V or 240V.
Before operating, check whether or not the ST-5000 FW is set for operating AC voltage of your local power line. If necessary, reset the Voltage Selector Plug as follows:

1. Loosen the four (4) screws of the chassis and remove the cover.
2. Pull out the Voltage Selector Plug, located as shown, and firmly reinsert it so that the top arrow mark of the plug points to the proper voltage figure.
3. Replace the chassis cover.

NOTE: When the tuner is to be operated on AC 110V power line, insert the Voltage Selector Plug to 117V position.
In this case, the output power becomes approximately 10% lower than the specified value.

Der ST-5000 FW kann mit Wechselstrom von 100, 117, 220 oder 240 Volt betrieben werden.
Vor dem Anschließen des Gerätes ist nachzuprüfen, ob das Gerät richtig auf die örtliche Stromspannung eingestellt ist. Falls erforderlich, kann es durch Umstecken des Spannungswählsteckers auf folgende Weise umgestellt werden:

1. Die 4 Halteschrauben des Chassis lösen und die Abdeckung abnehmen.
2. Den Spannungswählstecker, dessen Lage aus der Abbildung ersichtlich ist, herausziehen und in der Stellung wieder einsetzen, daß die obere Pfeilmarkierung des Steckers auf die gewünschte Stromspannung zeigt.
3. Abdeckung wieder aufsetzen.

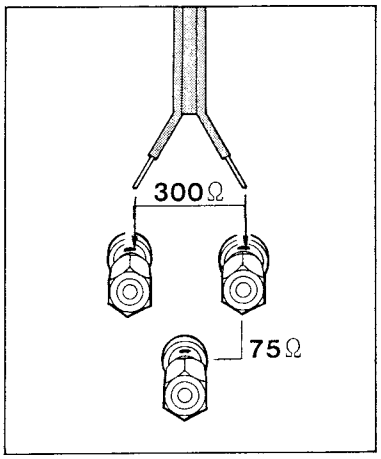
Zur Beachtung: Zum Betrieb mit 110 Volt Wechselstrom wird der Spannungswählstecker auf 117 Volt gestellt. In diesem Fall ist jedoch die Ausgangsleistung ungefähr 10% niedriger.

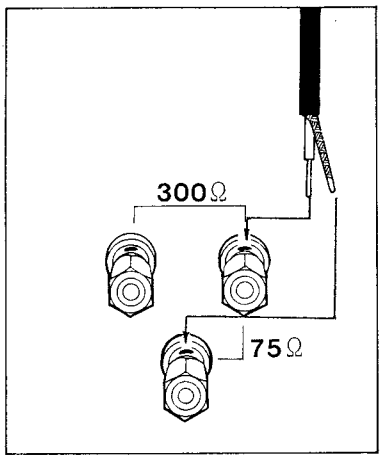
Le ST-5000 FW fonctionne sur courant alternatif de 100 V, 117 V, 220 V, ou 240 V.
Avant de l'utiliser, vérifier si le ST-5000 FW a bien été ajusté à la tension du courant de ville local. Si nécessaire, déplacer la fiche de sélection de voltage selon le procédé suivant:

1. Dévisser les quatre (4) vis du bâti et retirer le couvercle.
2. Retirer la fiche de sélection de voltage (comme montré sur la figure ci-dessous) et la replacer à fond de manière que la flèche qui y est marquée pointe vers le voltage approprié.
3. Remettre le couvercle du bâti.

NOTE: Lorsque le ST-5000 FW fonctionne sur courant alternatif de 110V, fixer la fiche de sélection de voltage à la position 117V.
Dans ce cas, le débit est d'environ 10% plus bas que la tension indiquée.

Connexions





ANTENNA TERMINALS

The tuner accepts antenna input signals from either 300-ohm (ribbon type) lead-in wire or 75-ohm coaxial cable.

300-ohm Twin Lead

Loosen the terminals marked [300Ω], strip the plastic insulation from the lead-in wire and insert one wire of the pair into the holes of each of the terminals. Tighten the terminal caps.

75-ohm Coaxial Cable

Strip the insulation from the cable and separate the center conductor from the outer braid. Connect the center conductor to the upper right terminal, and the braid to the lower terminal, marked [75Ω], as illustrated.

Antennas

Good FM reception relys not only on the sensitivity of the tuner but on the quality of the received signal. The most serious factor affecting signal quality is "multipath" reception. This occurs when signals arrive from several points of the compass (via multi paths) as the result of signal reflection from hills, tall buildings, bridges, etc. Signals received in this way arrive at different times, depending upon the total lengths of individual paths. The addition of these signals at your tuner can produce audible distortion and loss of channel separation.

Multipath reception is a condition that depends entirely upon your surroundings and the terrain in your locality. In most cases a single antenna, or even the ribbon-type indoor antenna will yield entirely satisfactory performance. In areas subject to multipath reception (downtown areas with many tall buildings) your antenna system will require more attention. Follow these simple rules:

1. Install an outdoor antenna if possible. Choose an antenna with good directional characteristics.
2. When installing the antenna, point the antenna in the direction that yields the highest average readings on the TUNER INPUT LEVEL meter.
3. If distortion is noted, turn the antenna, and adjust its height, until the distortion is eliminated. Often, a slight turn will clear the distortion.
4. If distortion is noted on two or more channels, but distortion can be eliminated by turning the antenna, consider the use of a remote-controlled antenna rotator.
5. Keep the antenna lead-in wire as short as possible, and avoid long horizontal runs, to minimize signal pickup on the line itself. The use of coaxial cable is recommended in multipath areas.
6. If an outdoor antenna cannot be erected, use a good indoor antenna ("rabbit-ear" antennas are satisfactory). Adjust the antenna for maximum signal pickup as shown by the reading on the TUNER INPUT LEVEL meter, and minimum distortion. Realign the antenna, if necessary, for each station. Remember that multipath can be influenced by a great many factors when indoor antennas are used. Often, the multipath situation changes as you move about the room. An erratic or rapidly-changing reading on the TUNER INPUT LEVEL meter is a sure clue to a multipath condition.

Anschlüsse

ANTENNENANSCHLÜSSE

Es können entweder flache 300-Ohm-Zuführkabel oder konzentrische 75-Ohm-Kabel angeschlossen werden.

300-Ohm-Flachkabel

Die mit [300 Ω] bezeichneten Anschlußschrauben lösen, die Kunststoffisolierung von den Drahtenden abschaben, und die Drahtenden in die Löcher der Schrauben hereinstecken. Die Schrauben festziehen.

75-Ohm-Kabel

Die Isolierung abschneiden, inneren und äußeren Leiter trennen. Den inneren Leiter an den Anschluß rechts oben, den äußeren Leiter unten [75 Ohm] anschließen.

Die Antennen

Guter UKW-Empfang hängt nicht nur von der Leistung des Tuners ab, sondern auch von der Güte des empfangenen Signals. Am schädlichsten ist "Mehrwegs"-Empfang, der auftritt, wenn die Wellen von Bergen, hohen Gebäuden, Brücken usw. reflektiert werden, und also die Antenne auf mehreren Wegen erreichen. Auf Grund der verschiedenen Länge der Wege entsteht eine Zeitverschiebung, die zu Verzerrungen im Empfang und zum Verlust der Kanaltrennung führen kann.
Dieser Mehrwegs-Empfang ist durch landschaftliche und bauliche Gegebenheiten bedingt. An guten Standorten genügt meist eine Antenne mit einem Element oder sogar eine Zimmerantenne. In Gebieten mit starken, störenden Wellenreflexen, wie z. B. in Städten mit hohen Gebäuden, ist die Wahl der richtigen Antenne ausschlaggebend. Folgende Regeln sind zu beachten:

1. Wenn möglich eine Außenantenne errichten. Eine Antenne mit gutem Richtungscharakter wählen.
2. Die Antenne in die Richtung stellen, in der der Eingangspegelanzeiger [TUNER INPUT] am wertesten ausschlägt.
3. Wenn Verzerrungen auftreten, Richtung und Höhe der Antenne verändern, bis die Verzerrungen beseitigt sind. Häufig ergibt bereits eine kleine Drehung erhebliche Verbesserung.
4. Wenn für jeden zu empfangenden Sender eine andere Antennenrichtung erforderlich ist, kann ein Drehmechanismus mit Fernbedienung benutzt werden.
5. Die Antennenleitungen so kurz wie möglich halten. Insbesondere lange Horizontalstrecken vermeiden! Bei starken Mehrwegs-Störungen ist es vorzuziehen, konzentrisches Kabel zu verwenden.
6. Wenn die Errichtung einer Außenantenne nicht möglich ist, eine gute Zimmerantenne benutzen. V-Antennen sind ausreichend. Mit dem Eingangspegelanzeiger die beste Antennenstellung suchen. Nötigenfalls die Antenne für jeden Sender neu ausrichten. Bei Zimmerantennen besteht besonders große Gefahr von Mehrwegs-Empfang, und an verschiedenen Stellen der gleichen Zimmers können unterschiedliche Bedingungen herrschen. Der Eingangspegelanzeiger ist bei der Wahl der günstigsten Stellung sehr hilfreich.

Connections

BORNES D'ANTENNE

Ce tuner reçoit les signaux d'entrée d'antenne provenant soit d'un fil d'entrée de 300 ohms (type ruban) soit d'un câble coaxial de 75 ohms.

Fil double de 300 ohms

Desserrer les bornes marquées [300 Ω], retirer l'isolant en matière plastique du fil de tête double, et insérer chacun des deux fils dans les trous de chacune des deux bornes. Resserrer les capuchons de borne.

Câble coaxial de 75 ohms

Retirer l'isolant de l'extrémité du câble et séparer le fil conducteur intérieur du tressage extérieur. Connecter le fil conducteur intérieur à la borne du haut à droite, et le fil tressé à la borne du bas marquée [75 Ω], comme montré sur l'illustration.

Antennes

Une bonne réception en Modulation de Fréquence dépend non seulement de la sensibilité du poste mais également de la qualité du signal capté. Le facteur le plus sérieux affectant la qualité du signal est la réception en "multi-directions". Ceci arrive lorsque les signaux parviennent des divers points de la rose des vents (de directions multiples), le signal étant reflété par les collines environnantes, des bâtiments élevés, des ponts, etc. Les signaux captés de cette façon arrivent à des moments différents, selon la longueur totale du chemin qu'ils ont pris. Ces signaux s'additionnent pour produire sur votre tuner une distorsion audible par perte de séparation des canaux.

La réception multi-directionnelle est une condition dépendant uniquement du cadre et du terrain environnant le tuner. Dans la plupart des cas, une seule antenne ou même une antenne intérieure de type ruban donneront un résultat parfaitement satisfaisant. Dans les zones sujettes à une réception multi-directionnelle, par exemple dans les quartiers du centre où se trouvent de nombreux bâtiments élevés, vous devrez accorder plus d'attention à votre dispositif d'antenne. Suivez ces simples règles ci-dessous:

1. Installez si possible une antenne extérieure, et choisissez une antenne ayant de bonnes caractéristiques directionnelles.
2. Lorsque vous installez l'antenne, pointez celle-ci dans la direction vous donnant en moyenne les lectures les plus hautes sur l'indicateur de niveau d'entrée du tuner [TUNER INPUT].
3. Si vous notez une distorsion, tournez la direction de l'antenne et ajustez sa hauteur jusqu'à ce que la distorsion disparaisse. On arrivera souvent à ce résultat en tournant légèrement l'antenne.
4. Si vous notez une distorsion sur deux canaux ou plus mais que cette distorsion puisse être éliminée en tournant l'antenne, considérez l'emploi d'un rotateur d'antenne à télécommande.
5. Le fil d'entrée d'antenne doit être aussi court que possible, et il convient d'éviter qu'elle soit horizontale sur une grande longueur, de manière à minimiser le captage de signaux sur la ligne même. L'emploi d'un câble coaxial est recommandé dans les zones de réception multi-directionnelle.

MC-Service

GROUND TERMINAL

This terminal is used to ground your system. Loosen the terminal screw and insert a single wire into the hole; tighten the screw. Connect the other end of this wire to the ground terminal on your amplifier, or a good earth ground.

OUTPUT TERMINALS (FIXED AND VARIABLE)

These terminals supply audio signals to the TUNER or AUX input terminals of your amplifier. Both fixed and variable outputs are provided to suit the needs of your amplifier (see page 12). Use shielded connecting cable, SONY RK-56 (supplied) or equivalent, to make connections between the ST-5000 FW and your amplifier. Be sure to connect the LEFT channel output of the tuner to the LEFT channel input of your amplifier, and do likewise for the RIGHT channel.

Fixed Output Terminals

The outputs marked FIX provide a fixed 700 mV output. SONY Integrated Amplifier or any high-sensitivity amplifier can be connected to these terminals.

Variable Output Terminals

The output levels at these terminals can be varied continuously from 0 to 2 volts by turning the associated OUTPUT LEVEL controls.
These outputs are useful in balancing the volume produced by the tuner with that provided by other signal sources such as tape players, phono players, etc.

- If a monophonic amplifier should be used with the ST-5000 FW, connect either the LEFT or the RIGHT output terminal to the proper input terminal of the amplifier. Operate the tuner with the MODE SELECTOR in the MONO position.

6. Si l'on ne peut pas monter une antenne extérieure, utiliser une bonne antenne intérieure (les antennes de type "oreilles de lapin" sont satisfaisantes). Ajuster l'antenne pour qu'elle capte au maximum les signaux, comme le montre la lecture de l'indicateur de niveau d'entrée du tuner [TUNER INPUT], avec la distorsion minimum. Si nécessaire, réaligner l'antenne pour chaque station d'émission. Souvenez-vous que la multi-direction peut être affectée par un grand nombre de facteurs lorsqu'on utilise une antenne intérieure. Souvent, l'état multi-directionnel dépend du mouvement dans une pièce. Une lecture irrégulière ou changeant rapidement sur l'indicateur de niveau d'entrée du tuner [TUNER INPUT] constitue un signe certain de condition multi-directionnelle.

ERDUNGSANSCHLUB

Dient zum Erden des Gerätes. Die Schraube lösen, einen Draht in das Loch stecken, und die Schraube festziehen. Das andere Ende des Drahtes mit dem Erdungsanschluß des Verstärkers oder einer Erdleitung verbinden.

BORNE DE PRISE DE TERRE

Cette borne vous permet de mettre votre système à la terre. Desserrer la vis et insérer un fil simple dans le trou, puis resserrer la vis. Connecter l'autre extrémité du fil à la prise de terre de votre amplificateur ou à une bonne prise de terre.

AUSGÄNGE (FIXIERT UND EINSTELLBAR)

Diese Anschlüsse liefern Tonsignale an die Tuner- [TUNER] oder Hilfseingänge [AUX] Ihres Stereoverstärkers. Das Gerät besitzt fixierte und einstellbare Ausgänge (siehe S. 13). Zum Anschließen müssen abgeschirmte Verbindungskabel wie die mitgelieferten SONY RK-56 benutzt werden. Den linken Ausgang an den linken Eingang des Verstärkers anschließen!

Fixierte Ausgänge

Die [FIX] bezeichneten Ausgänge liefern konstant 700 mV. Sie dienen zum Anschließen an einen SONY Kontrollverstärker oder anderen hochempfindlichen Verstärker.

Einstellbare Ausgänge

Die Ausgangsleistung dieser Ausgänge kann stufenlos von 0 bis 2V geregelt werden, und zwar durch Drehen der Ausgangsregler [LEVEL CONTROL]. Diese Ausgänge ermöglichen es, die vom Tuner erzeugte Lautstärke an die Lautstärke anderer Signalquellen (Tonband, Plattenspieler usw.) anzupassen.

◦ Bei Benutzung eines einkanaligen Verstärkers wird entweder der linke [LEFT] oder rechte [RIGHT] Ausgang des Tuners verwendet. Der Verfahrensschalter [MODE] muß stets auf [MONO] bleiben.

BORNES DE SORTIE FIXES ET VARIABLES

Ces bornes transmettent les signaux audio aux bornes d'entrée tuner [TUNER] ou auxiliaires [AUX] de votre amplificateur. Le poste comporte sorties aussi bien fixe que variables pour les besoins de votre amplificateur (voir Page 13). Utilisez un câble de connexion blindé, SONY RK-56 (fourni avec le tuner) ou équivalent, pour effectuer les connexions entre le ST-5000FW et votre amplificateur. Assurez-vous que la sortie du canal de gauche [LEFT] du tuner est bien connectée à la sortie du canal de gauche [LEFT] de votre amplificateur, et qu'il en est de même pour le canal de droite [RIGHT].

Bornes de sortie fixes

Les sorties marquées [FIX] donnent un débit fixe de 700 mV. On peut connecter à ces bornes un Amplificateur Intégré SONY ou n'importe quel amplificateur de haute sensibilité.

Bornes de sortie variables

Les niveaux de débit de ces bornes peuvent être continuellement variés de 0 à 2 volts en manipulant les réglages associés de niveau de sortie [LEVEL CONTROL].
Ces sorties sont utiles pour équilibrer le volume du son provenant du tuner avec celui qui vient d'autres sources de signaux telles que les magnétophones, tourne-disques, etc.

◦ Si l'on utilise un amplificateur monophonique avec le ST-5000FW, connecter soit la borne de sortie de gauche [LEFT] soit celle de droite [RIGHT] à la borne d'entrée appropriée de l'amplificateur. Faire fonctionner le tuner avec le sélecteur de mode [MODE] à la position [MONO].

MC-Service

OUTPUT LEVEL CONTROLS

If the VARIABLE output terminals of the ST-5000FW are in use, adjust the OUTPUT LEVEL controls as follows.

1. Receive an FM program, and set the MODE SELECTOR to MONO.
2. Switch the input selector on your amplifier to PHONO, and play a record to establish a normal listening level.
3. Compare the volume level of the phonograph with that of the ST-5000FW by switching the amplifier's input selector back and forth between PHONO and TUNER.
4. Adjust the OUTPUT LEVEL controls on the ST-5000FW to produce the same volume as the phonograph. Turn these controls clockwise to increase volume.
   - Be sure to balance the volume of both left and right channels precisely.
   - Keep the amplifier's volume control at the original setting (Step 2) while the output level adjustments are being made.

AC POWER CORD

Connect the power cord to a convenient outlet of an AC power.

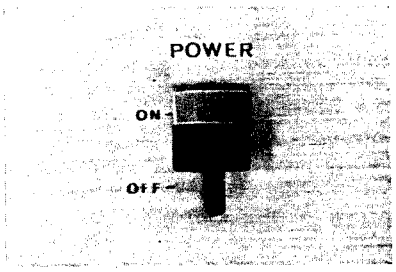
FUSE

The tuner is protected by a 1-ampere fuse against abnormal surges. If the fuse blows, replace it with the spare (supplied). Never use a fuse with a higher ampere rating.

Operations

SUMMARY

Complete the antenna and amplifier connections. Set the MODE selector to AUTO, or if you want only stereo reception, set the MODE selector to STEREO. Set the HI-BLEND control to OFF, and set the MUTING control to the desired point. Turn on the tuner and the other components of your system. Allow a few seconds for warmup and tune in the station of your choice. Tune for a zero-center reading on the TUNING meter, sit back and listen to the finest sound modern technology can provide.



POWER SWITCH

Set ON to apply power to the tuner. The dial will light with a soft green glow when the tuner is powered.

AUSGANGSREGLER

Wenn die einstellbaren [VARIABLE] Ausgänge benutzt werden, stellt man die Ausgangsregler [LEVEL CONTROL] wie folgt ein.

1. Eine UKW-Sender einstellen und den Verfahrensschalter [MODE] auf [MONO] stellen.
2. Den Eingangswähler der Verstärkers auf Platte [PHONO] stellen und eine Schallplatte mit normaler Lautstärke abspielen.
3. Durch wiederholtes Hin- und Herschalten des Eingangswählers auf Platte [PHONO] und Tuner [TUNER] die Lautstärken vergleichen.
4. Die Ausgangsregler [LEVEL CONTROL] des Tuners so einstellen, daß die gleiche Lautstärke wie bei Schallplatte erzielt wird. Rechtsdrehung der Knöpfe erhöht die Lautstärke.
   - Die Lautstärke der beiden Kanäle muß dabei genau balanziert bleiben.
   - Der Lautstärkeregler des Verstärkers darf nicht verändert werden, solange die Einstellung der Ausgangsregler des Tuners vorgenommen wird.

STROMKABEL

Hiermit wird das Gerät an eine Steckdose angeschlossen.

SICHERUNG

Das Gerät ist durch eine 1-A-Sicherung geschützt. Eine Ersatzsicherung wird mitgeliefert. Eine Sicherung höherer Amperezahl darf nicht verwendet werden!

Bedienung des Gerätes

ZUSAMMENFASSUNG

Antenne und Verstärker wie beschrieben anschließen. Verfahrensschalter [MODE] auf [AUTO] stellen; wenn nur Stereo-Empfang erwünscht ist, auf [STEREO]. Hochton-Mischschalter [HI-BLEND] auf [OFF], Dämpfungsregler [MUTING] nach wunsch einstellen. Tuner und andere Geräte einschalten, einige Sekunden anwärmen lassen, dann gewünschten Sender einstellen. Sender so einstellen, daß der Abstimmanzeiger [TUNING] in Mittelstellung verharrt.
Dann brauchen Sie nur noch im Sessel zu sitzen und das reinste Klangerlebnis zu genießen, daß die moderne Hi-Fi-Technik zu bieten hat!

STROMSCHALTER [POWER]

Zum Einschalten des Tuners auf [ON] stellen. Die Skala wird grün erleuchtet.

REGLAGES DE NIVEAU DE SORTIE

Lorsqu'on utilise les bornes de sortie [VARIABLE] du ST-5000 FW, ajuster les réglages de niveau de sortie [LEVEL CONTROL] comme suit.

1. Capter une émission en modulation de fréquence (FM), et placer le sélecteur de mode [MODE SELECTOR] à la position [MONO].
2. Placer le sélecteur d'entrée de votre amplificateur à la position [PHONO], et jouer un disque pour établir le niveau normal d'écoute.
3. Comparer le niveau de volume du phonographe avec celui du ST-5000 FW en mettant alternativement le commutateur de sélection d'entrée de l'amplificateur à [PHONO] et [TUNER].
4. Ajuster les réglages de niveau de sortie [LEVEL CONTROL] du ST-5000 FW de manière à produire le même volume de son que le phonographe. Tourner ces boutons de rélage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume du son.
   - N'oubliez pas d'équilibrer avec précision le volume du son des canaux de gauche et de droite.
   - Maintenir le réglage de volume du son de l'amplificateur à la marque de début (cf. 2 ci-dessus) alors qu'on effectue les réglages de niveau de sortie.

FIL D'ALIMENTATION COURANT ALTERNATIF

Brancher le fil d'alimentation à une prise de courant alternatif.

FUSIBLE

Le tuner est protégé par un fusible de 1-ampère contre toute variation anormale du courant. Lorsque le fusible saute, le remplacer par le fusible de rechange fourni. Ne jamais utiliser un fusible d'un ampérage supérieur à 1-ampère.

Fonctionnement des Réglages

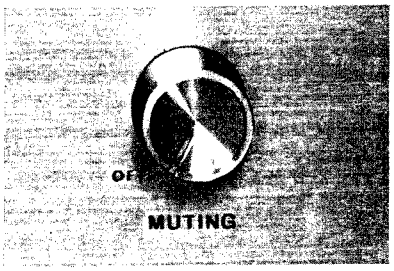
GENERALITES

Effectuer les connexions d'antenne et d'amplificateur. Placer le sélecteur de mode [MODE] à [AUTO] ou, si l'on désire avoir une réception uniquement en stéréo, placer le sélecteur de mode à [STEREO]. Mettre le réglage [HI-BLEND] (" haut fondu ") à [OFF] (arrêt), et le réglage [MUTING] (assourdissement) au point convenable. Mettez en marche votre tuner et les autres éléments de votre système de son. Après quelques secondes de délai pour le chauffage, réglez sur l'émission désirée pour que l'aiguille soit au centre de l'indicateur de réglage [TUNING], à zéro. Il ne vous reste plus qu'à vous asseoir et à vous détendre pour écouter le son le plus parfait que peut vous donner la technique moderne la plus avancée.

COMMUTATEUR D'ALIMENTATION [POWER]

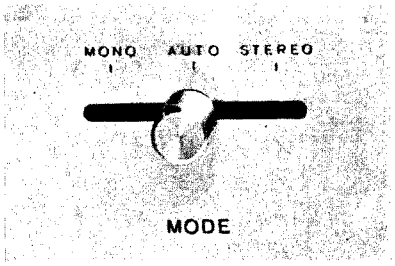
Le placer à [ON] (marche) pour mettre le tuner en marche, ce qui vous sera indiqué par l'illumination douce, en vert, du cadran.

MC-Service



MUTING CONTROL

Turn this control on and interstation noise and static disappear completely. The muting level is continuously adjustable between 3 and 26 microvolts. This means that you can set the muting level to suit your reception conditions. Weak and unusable stations can be muted as well as interstation noise. To tune in extremely weak stations, those that have an input level less than the minimum muting level of 3 microvolts, turn the MUTING control off. In this mode of operation, very weak stations can be received, but interstation noise will be heard when tuning from channel to channel. Therefore, lower volume at your amplifier when you tune with the muting system turned off.



MODE SELECTOR

This switch selects the mode of operation as follows.

STEREO ....Use this setting if only stereophonic broadcasts are to be received. All monophonic and stereo phonic broadcasts of insufficient strength will be muted.

AUTO .....In this position the tuner adjusts itself automatically to stereo or mono depending upon the type of signal broadcast.
When a stereophonic signal of sufficient antenna-input level is received, a detector in the MPX section automatically switches the tuner to the stereo mode of operation, and the STEREO lamp lights.
If the broadcast is monophonic, or a stereo broadcast is too weak or unstable to yield enjoyable stereophonic reception, the tuner will operate in the monophonic mode and the STEREO lamp will not light.

MONO .....This setting should be used only when the AUTO position setting gives unsatisfactory stereo reception. Sometimes, strong stereophonic signals are marred by multipath reception (see page 8) or outside electrical interference. In such a case the MONO position will lock the tuner in the monophonic mode and the distracting noise will be effectively reduced.

DÄMPFUNGSREGLER [MUTING]

Zum Unterdrücken von Störgeräuschen zwischen Sendern und von Luftstörungen. Von 3 bis 26 Mikrovolt stufenlos einstellbar. Dadurch können außer Störgeräuschen auch schwache und unbrauchbare Sender ausgefiltert werden. Zum Empfang sehr schwacher Sender mit Signalstärken unter 3 Mikrovolt muß der Dämpfungsregler auf [OFF] bleiben. Natürlich bleiben in dieser Stellung auch Störgeräusche hörbar. Es ist daher empfehlenswert, beim Aufsuchen eines anderen Senders die Lautstärke des Verstärkers zurückzudrehen.

REGLAGE D'ASSOURDISSEMENT [MUTING]

Mettre ce bouton en marche, ce qui éliminera complètement les bruits et parasites entre stations d'émission. Le niveau d'assourdissement est réglable de façon continue entre 3 et 26 microvolts, ce qui signifie que vous pouvez ajuster ce niveau selon les conditions de réception que vous avez. Vous pouvez assourdir aussi bien les émissions faibles et inutilisables que les bruits entre les stations. Pour régler sur les stations extrêmement faibles celles qui ont un niveau d'entrée inférieur au niveau minimum d'assourdissement de 3 microvolts, placez à [OFF] (arrêt) ce bouton. De cette façon, vous pourrez capter les émissions très faibles, mais vous entendrez les bruits entre les stations en réglant de canal à canal. Par conséquent, baissez le volume du son de votre amplificateur lorsque vous effectuez un réglage avec le dispositif d'assourdissement mis à l'arrêt.

VERFAHRENSSCHALTER [MODE]

Damit wird der Tuner auf verschiedene Empfangsarten eingestellt.

STEREO ....In dieser Stellung werden nur Stereosendungen empfangen, einkanalige und schwache Sendungen werden ausgeblendet.

AUTO .....In dieser Stellung schaltet sich der Tuner automatisch auf Stereo- und Mono-Sendungen um. Wenn ein Stereoprogramm mit ausreichender Signalstärke empfangen wird, tritt ein Detektor im Decorderteil des Tuners in Tätigkeit und schaltet auf Stereoempfang um. Gleichzeitig leuchtet die Stereoanzeigelampe auf.
Bei einkanaligen Sendungen oder Stereosendungen mit zu geringer Signalstärke arbeitet das Gerät monophonisch, und die Stereoanzeigelampe leuchtet nicht auf.

MONO .....Diese Stellung ist nur zu benutzen, wenn der Stereoempfang in Stellung [AUTO] unzufriedenstellend ist, was bei starken Signalen als Folge von Mehrwegs-Störungen der Fall sein kann (siehe S. 9). In dieser Stellung arbeitet das Gerät stets monophonisch (einkanalig) [MONO], wodurch Störungen weitgehend verringert werden können.

SELECTEUR DE MODE [MODE]

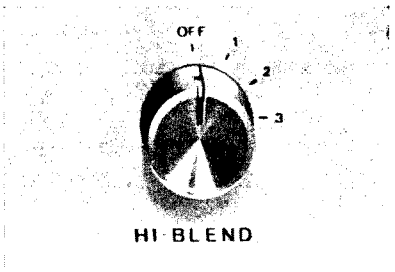
Ce commutateur permet le fonctionnement du tuner comme suit.

STEREO ....Utilisez cette position lorsque vous désirez ne recevoir que les émissions stéréophoniques. Toutes les émissions monophoniques ou stéréophoniques de puissance insuffisante seront assourdies.

AUTO .....A cette position, le tuner se règle automatiquement en stéréo ou en mono selon le type de l'émission. Lorsqu'un signal stéréophonique de niveau d'entrée d'antenne suffisant est capté, un détecteur dans la section multiplex (MPX) fait passer automatiquement le tuner au mode de fonctionnement stéréo, et l'ampoule STEREO s'allume.
Lorsque l'émission est en monophonie, ou que l'émission stéréophonique est trop faible ou trop instable pour que l'on puisse avoir une réception en stéréophonie satisfaisante, le tuner fonctionnera en monophonie et l'ampoule STERO ne s'allumera pas.

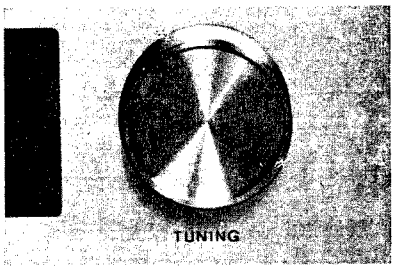
MONO .....Cette position ne doit être utilisée que lorsque la position [AUTO] donne une réception stéréo qui n'est pas satisfaisante. Il arrive parfois que des signaux puissants en stéréophonie soient endommagés par une réception multi-directionnelle (voir page 9) ou par des interférences électriques extérieures. Dans ce cas, la position [MONO] verrouille le tuner dans le mode monophonique, et les bruits gênants sont effectivement réduits.

MC-Service



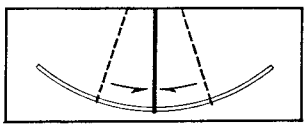
HI-BLEND CONTROL

This control is used to counter the effects of abnormal signal conditions and is usually set to OFF. If the received signal contains some background hiss or static, advance the setting of the control to 1, 2 or 3 as needed to obtain satisfactory listening. The HI-BLEND control blends high frequency components of left and right channels and effects a cancellation of noise. There is a reduction in stereo channel separation at high frequencies, however.



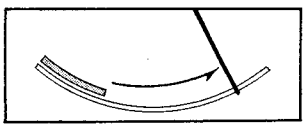
TUNING CONTROL

Turn this control to set the dial pointer at the frequency of the desired channel. The large dial scale accurately locates channels in the 87 to 108 MHz range. When the desired channel is received, turn slowly to make the TUNING meter read in center scale. This puts the center of the received channel right in the center of the tuner's response. Accurate tuning is essential in deriving the full performance from your tuner in terms of clear undistorted sound and maximum channel separation in stereo broadcasts.

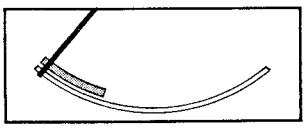


TUNING METER

This zero-center meter pinpoints the channel center for the selected station. The needle swings to the left or right of zero to tell you which way to tune to put the station right in the center of the tuner's passband. Correct tuning is indicated by a center-point reading. The needle will also show a zero-center reading when you are tuned to an unused channel or exactly between channels.



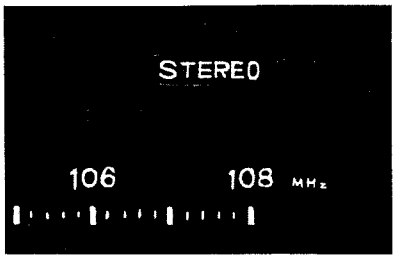
Good antenna input
Antenneneingang ist günstig.
Entrée bonne d'antenne



Weak antenna input
Antenneneingang ist schwach.
Entrée faible d'antenne

TUNER INPUT LEVEL METER

Indicates the strength, at the antenna, of the selected station. If the needle stays in the red zone the antenna input level is too weak for full stereo performance. Use this meter to adjust your antenna, especially if an indoor antenna is used. Turn the antenna to get the highest possible reading.



STEREO LAMP

Lights when a stereo broadcast of sufficient signal strength is tuned in (the MODE SELECTOR must be in the STEREO or AUTO positions).

HOCHTON-MISCHSCHALTER [HI-BLEND]

Zum Ausgleich gewisser Klangunreinheiten. Soll normalerweise auf [OFF] bleiben. Wenn jedoch das gesendete Programm störende Zischgeräusche oder Rauschen enthält, kann der Schalter auf 1, 2, oder 3 gestellt werden. Dadurch werden die Hochtonbereiche beider Kanäle gemischt und Störgeräusche (bei Sendungen alter Schallplatten häufig!) verringert. Eine gewisse Minderung in der Kanaltrennung muß jedoch in Kauf genommen werden.

SENDEREINSTELLUNG [TUNING]

Durch Drehen dieses Knopfes wird der Zeiger der Skala auf den gewünschten Kanal eingestellt. Der Empfangsbereich umfaßt 87 bis 108 MHz. Zum genauen Einstellen des Senders wird der Knopf langsam gedreht, bis der Abstimmanzeiger in Mittelstellung (Nullstellung) steht. Genaues Einstellen ist von ausschlaggebender Bedeutung, um beste Klangqualität und Kanaltrennung (bei Stereo) zu erzielen!

ABSTIMMUNGSANZEIGER [TUNING]

Zeigt an, wie genau der Sender eingestellt ist. Mittelstellung des Zeigers bedeutet genaueste Abstimmung. Bei Zeigerausschlag nach links, Sendereinstellknopf weiter nach links drehen, und umgekehrt.
(Die Nadel verharrt jedoch auch dann in Mittelstellung, wenn kein Sender oder genau zwischen zwei Sender eingestellt ist.)

EINGANGSPEGELANZEIGER [TUNER INPUT]

Zeigt an, wie stark das von der Antenne gelieferte Signal ist. Wenn die Nadel im roten Feld bleibt, ist das Signal für einwandfreien Stereoempfang zu schwach. Dieser Anzeiger dient auch zum Wählen der günstigsten Antennenrichtung, besonders bei Zimmerantennen. Die Stellung wählen, in der die Nadel am weitesten ausschlägt!

STEREOANZEIGELAMPE

Leuchtet auf, wenn eine Stereosendung mit genügender Signalstärke empfangen wird. (Der Verfahrenswähler [MODE] muß jedoch auf [STEREO] oder [AUTO] stehen.)

REGLAGE HAUT-FONDU [HI-BLEND]

Ce bouton est utilisé pour contrer les effets de conditions anormales de signaux et est généralement placé à la position d'arrêt [OFF]. Lorsque l'émission captée comporte un fond de sifflements ou de parasites, tourner le bouton à 1, à 2 ou à 3 selon le cas pour obtenir une écoute satisfaisante. Le réglage [HI-BLEND] fond les éléments de haute fréquence des canaux de gauche et de droite et effectue une annulation de bruits. Cela entraîne cependant une réduction de séparation de canal stéréo dans les hautes fréquences.

BOUTON DE REGLAGE [TUNING]

Manipuler ce bouton pour placer l'aiguille du cadran à la fréquence du canal d'émission désiré. Le cadran de grande dimension situe de façon précise les canaux dans la gamme de 87 à 108 MHz. Lorsque l'on capte le canal désiré, manipuler lentement le bouton pour que l'indicateur de réglage [TUNING] donne une lecture au centre de l'échelle. Le centre du canal capté se trouve alors exactement au milieu de réponse du tuner. Un réglage précis est essentiel de manière à tirer le maximum de votre Tuner en Termes de son pur sans distorsion et de séparation maximum de canal dans les émissions stéréophoniques.

INDICATEUR DE REGLAGE [TUNING]

Cet indicateur à centre à zéro marque le centre du canal de l'émission captée. L'aiguille dévie à gauche ou à droite du zéro pour vous indiquer de quel côté vous devez effectuer le réglage pour placer l'émission exactement au centre de la bande de passage du tuner. La lecture au centre indique un réglage correct. L'aiguille donnera également une lecture du milieu à zéro lorsque l'on règle sur un canal inutilisé ou exactement entre des canaux.

INDICATEUR DE NIVEAU D'ENTREE DU TUNER [TUNER INPUT]

Indique la puissance, à l'antenne de l'émission choisie. Lorsque l'aiguille demeure dans la zone rouge, le niveau d'entré à l'antenne est trop faible pour avoir une réception pleinement satisfaisante en stéréo. Utilisez cet indicateur pour ajuster votre antenne, spécialement si vous employez une antenne extérieure. Tournez l'antenne iusqu'à ce que vous obteniez la lecture la plus élevée.

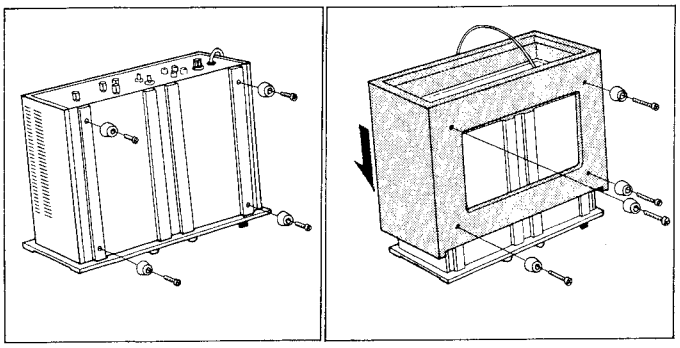
AMPOULE STEREO

S'allume lorsque l'on règle sur une émission stéréo ayant une puissance de signal suffisante (le sélecteur de mode [MODE] doit être à la position [STEREO] ou [AUTO]).

MC-Service

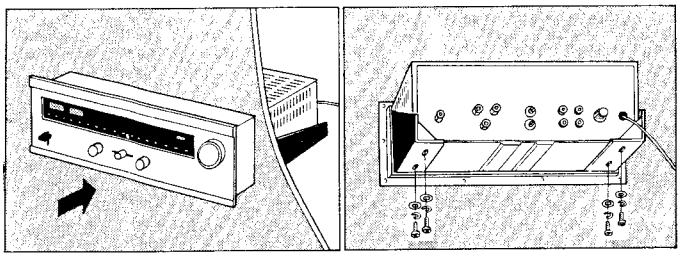
Custom Mounting

The complete line of SONY Stereo High Fidelity Components are styled with the same simple but elegant lines so that complete systems can be assembled with a truly unitized appearance. This tuner and the SONY TA-1120 Integrated Stereo Amplifier are the same size, and both fit into a handsome walnut cabinet Model TAC-1, that is available as an optional accessory.



TO INSTALL THE ST-5000FW IN THE TAC-1 CASE

1. Remove the four rubber feet from the bottom of the tuner and slide the tuner into the cabinet.
2. Fasten the tuner chassis in place with the four long screws supplied with the TAC-1. The screws pass through the rubber feet, the bottom of the TAC-1 and into the tuner as shown left.



PANEL OR CABINET MOUNTS

The SONY Mounting Bracket, MB-5, is used to mount the ST-5000FW into a panel or cabinet. The mounting bracket is available as an optional accessory.

1. Cut a rectangular hole in the panel to fit the opening on the front frame of the MB-5.
2. Assemble the bracket and fasten it to the back of the panel with the wooden screws supplied with the MB-5. Also install the flat head screws into the lip at the top of the frame opening.
3. Remove the four rubber feet from the bottom of the tuner and slide the chassis into the bracket.
4. Fasten the tuner to the bracket with the screws and washers (supplied with the MB-5), as shown left.

NOTE : The all silicon solid-state ST-5000FW dissipates very little heat. However, take reasonable care in the installation that ventilation holes are not blocked and that air can circulate freely around the tuner.

Einbau in ein Gehäuse

Alle Geräte der SONY Stereo-Hi-Fi-Serie sind äußerlich ähnlich und mit der gleichen unaufdringlichen Eleganz gestaltet, so daß die Gesamtanlage ein einheitliches Aussehen bietet. Dieser Tuner und der SONY Kontrollverstärker TA-1120 sind gleich groß und beide passen in das gesondert lieferbare, elegante Nußbaumgehäuse Modell TAC-1.

EINBAU DES GERÄTES IN DAS GEHÄUSE TAC-1

1. Die vier Gummifüße vom Boden des Tuners abschrauben. Gerät ins Gehäuse schieben.
2. Mit den vier langen Schrauben, die dem TAC-1 beiliegen, das Gerät am Gehäuse festschrauben. Die Schrauben werden wie in der Abbildung gezeigt durch die Gummifüße geführt.

EINBAU IN EINE WAND ODER EIN REGAL

Zum Einbau des Gerätes in eine Wand oder ein Regal dient die SONY Halterung MB-5. Sie ist gesondert lieferbar.

1. Eine rechteckige Öffnung aus der Wand aussägen. Maße wie die der offenen Vorderseite der Halterung.
2. Mit den mitgelieferten Holzschrauben die Halterung von hinten an die Wand anschrauben. Die Flachkopfschrauben in den Flansch an der Oberseite der Öffnung einschrauben.
3. Die vier Gummifüße von der Unterseite des Tuners abschrauben und diesen in die Halterung einschieben.
4. Mit den Schrauben und Beilagscheiben, die der MB-5 beiliegen, wird der Tuner an die Halterung angeschraubt.

Zur Beachtung: Der Tuner erzeugt nur sehr wenig Wärme. Denn-noch ist beim Einbau darauf zu achten, daß die Durchlüftungsgitter freibleiben und die Belüftung nicht beeinträchtigt wird.

Montage Individuel

La série entière des divers Eléments de Haute Fidélité Stéréo SONY possède le même style sobre et élégant, ce qui fait que des dispositifs complets de son peuvent être assemblés avec une présentation réellement unifiée. Ce tuner et l'Amplificateur Intégré Stéréo SONY TA-1120 sont de taille identique et peuvent être tous deux contenus dans un coffret attrayant en noyer, le modèle TAC-1, qui est disponible comme accessoire facultatif.

INSTALLATION DU ST-5000FW DANS LE COFFRET TAC-1

1. Oter les quatre pieds de caoutchouc de fond du tuner, et faire glisser le tuner dans le coffret.
2. Fixer en place le bâti du tuner avec les quatre vis longues fournies avec le TAC-1. Les vis passent à travers les pieds de caoutchouc et le fond du TAC-1 pour fixer le tuner comme montré sur l'illustration ci-dessous.

MONTAGE SUR PANNEAU OU COFFRET

Pour installer le ST-5000FW sur un panneau ou coffret, utiliser la Fixation de Montage SONY MB-5 (facultatif).

1. Couper dans le panneau un trou rectangulaire concordant avec l'ouverture du cadre de face du MB-5.
2. Assembler la fixation et la fixer à l'arrière du panneau en utilisant les vis de bois fournies avec le MB-5. Installer également les vis à tête plate sur le bord au sommet de l'ouverture du cadre.
3. Oter les quatre pieds de caoutchouc du fond du tuner et faire glisser le bâti dans la fixation.
4. Fixer le tuner à la fixation à l'aide des vis et rondelles (fournies avec le MB-5), comme montré ci-dessous.

Note: Le ST-5000FW, entièrement transistorisé avec des transistors au silicium, dégage très peu de chaleur. Néanmoins, lorsqu'on effectue l'installation, prendre soin que les trous de ventilation ne soient pas bloqués et que l'air puisse circuler librement autour du tuner.

MC-Service

Owner's Maintenance Guide

The following chart is designed to help you if you have trouble with the tuner. If you have any difficulties that cannot be cleared by going over this check list, consult your authorized SONY Dealer.

SYMPTOMS	CAUSE	ADJUSTMENTS
STEREO RECEPTION		
1. STEREO LAMP lights but no sound is heard.	Excessive muting level	Lower the muting level or turn the MUTING CONTROL to OFF.
2. The program is reproduced in stereo but is noisy.	Tuner input may be too weak.	Readjust antenna position for highest tuner input. Turn on the HI-BLEND CONTROL or switch to mono operation for this program.
3. STEREO LAMP blinks on and off.	Tuner input too weak or multipath reception	Readjust antenna.
4. Unbalanced stereo channels (connections made to VARIABLE outputs)		Readjust output levels ; see page 12.
NOISE		
5. Much distortion or beat signals	Multipath reception	Reset antenna orientation or height.
6. Hum	Poor connection between tuner and amplifier	Check connection cables. Make sure ground connections (outer shell of connectors) are mated properly.
7. Ignition noise and other electrical disturbance	Tuner input may be too weak. Tuning may be incorrect.	Tune accurately for zero-center reading on TUNING METER. Readjust antenna for maximum reading on TUNER INPUT LEVEL METER.
SOUND CANNOT BE REGULATED PROPERLY AT THE VOLUME CONTROL ON THE AMPLIFIER		
8. Volume level too high or too low	Tuner output level does not match input requirements of the amplifier.	Reconnect amplifier inputs to VARIABLE OUTPUTS. Adjust output levels ; see page 12
9. No sound	a. The tuner may be receiving a mono transmission while the tuner is switched to STEREO. b. Low antenna input or excessive muting level	a. Set the MODE SELECTOR to AUTO position. b. Readjust the antenna. If a reading in the white zone of the TUNER INPUT LEVEL METER is obtained, try reducing the muting level.
OTHERS		
10. Reception is unstable and in extreme cases goes on and off.	Low antenna input level. Multipath reception.	Readjust antenna and muting level.
11. The reading of the TUNING METER is unstable.	The reading of the meter is normally erratic for 2 or 3 seconds after the tuner has been turned on.	Tune the station accurately after a few seconds of warmup.

Fehler und wie man sie beseitigt

Die folgende Zusammenstellung enthält häufig auftretende Störungen und entsprechende Abhilfemaßnahmen. Wenn trotz Beachtung dieser Ratschläge keine Abhilfe möglich ist, wenden Sie sich bitte an Ihr SONY Fachgeschäft!

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
STEREOEMPFANG		
1. STEREOANZEIGELAMPE leuchtet auf, aber kein Ton.	Zu starke Dämpfung.	DÄMPFUNGSREGLER [MUTING] zurückdrehen oder auf [OFF] stellen.
2. Stereowiedergabe mit starken Störgeräuschen.	Signal zu schwach.	Antenne in günstigere Richtung drehen. HOCHTON-MISCHSCHALTER [HI-BLEND] einschalten oder auf [MONO] schalten.
3. STEREOANZEIGELAMPE flackert.	Signal zu schwach, oder Mehrwegs-Empfang.	Antennenrichtung verändern.
4. Stereokanäle nicht im Gleichgewicht. (Bei Benutzung der EINSTELLBAREN Ausgänge [VARIABLE])		Ausgangsregler nachstellen. (Siehe S. 12.)
STÖRGERÄUSCHE		
5. Starke Verzerrung, Echoerscheinungen.	Mehrwegs-Empfang.	Richtung und Höhe der Antenne verändern.
6. Brummen.	Schlechte Verbindung zwischen Tuner und Verstärker.	Kabel überprüfen. Außenhülsen der Stecker müssen festsitzen!
7. Störungen von Autos und Elektrogeräten.	Signal zu schwach oder ungenaue Sendereinstellung.	Sender genau einstellen, bis Abstimmungsanzeiger [TUNING] in Mittelstellung. Antenne drehen, EINGANGSPEGELANZEIGER [TUNER INPUT] beachten!
LAUTSTÄRKE DURCH EINSTELLEN AM VERSTÄRKER NICHT NACH WUNSCH REGELBAR		
8. Lautstärke zu hoch oder zu niedrig.	Tunerausgänge und Verstärkereingänge nicht richtig angepaßt.	EINSTELLBARE Ausgänge [VARIABLE] des Tuners benutzen. AUSGANGSREGLER ein stellen (siehe S. 13).
9. Kein Ton.	a. Tuner empfängt Mono-Sendung, obwohl auf [STEREO] eingestellt. b. Zu schwaches Signal oder zu starke Dämpfung.	a. VERFAHRENSWÄHLSCHALTER [MODE] auf [AUTO] stellen. b. Antenne drehen. Falls EINGANGSPEGELANZEIGER bis ins weiße Feld ausschlägt, DÄMPFUNGSREGLER [MUTING] zurückdrehen.
ANDERE FEHLER		
10. Schwankender Empfang, in schweren Fällen sogar Unterbrechungen.	Zu schwaches Signal, Mehrwegs-Empfang.	Antenne drehen. DÄMPFUNGSREGLER zurückdrehen.
11. ABSTIMMUNGSANZEIGER [TUNING] schwingt hin und her.	Abstimmungsanzeiger bleibt ein paar Sekunden nach Einschalten des Gerätes unstabil.	Einige Sekunden warten, dann Sender einstellen.

MC-Service

Guide d'entretien et d'ajustement

Le tableau suivant est destiné à vous aider en cas d'ennuis avec le tuner. Si vous avez des problèmes qui ne peuvent pas être résolus par cette liste, consultez le concessionnaire SONY le plus proche.

SYMPTOMES	CAUSE	AJUSTEMENT
RECEPTION EN STEREO		
1. L'ampoule stéréo s'allume mais il n'y a aucun son.	Niveau d'assourdissement excessif	Baisser le niveau d'assourdissement ou placer à l'arrêt [OFF] le réglage d'assourdissement [MUTING].
2. L'émission parvient en stéréo mais est couverte de bruits.	L'entrée du tuner peut être trop faible.	Réajuster la position de l'antenne pour une entrée de tuner plus élevée. Mettre en marche le réglage "haut fondu" [HI-BLEND] ou passer l'écoute en mono.
3. L'ampoule stéréo clignote.	L'entrée du tuner est trop faible, ou il y a une réception multi-directionnelle.	Réajuster l'antenne.
4. Déséquilibre des canaux stéréo (connexions aux sorties [VARIABLE])		Réajuster les niveaux de sortie; voir page 13.
BRUITS		
5. Distorsions importantes ou signaux rythmés	Réception multi-directionnelle	Re-orienter l'antenne ou changer sa hauteur.
6. Bourdonnement	Mauvaise connexion entre le tuner et l'amplificateur	Vérifier les câbles de connexion. S'assurer que les connexions de terre (coque extérieure des connecteurs) concordent comme il convient.
7. Bruits d'ignition ou d'origine électrique	L'entrée du tuner peut être trop faible. Le réglage peut être imprécis	Régler avec précision pour une lecture au centre à zéro sur l'indicateur de réglage [TUNING]. Réajuster l'antenne pour une lecture maximum sur l'indicateur de niveau d'entrée [TUNER INPUT].
LE SON NE PEUT PAS ETRE PROPREMENT REGLE AU REGLAGE DE VOLUME DU SON SUR L'AMPLIFICATEUR		
8. Le niveau de volume du son est trop haut ou trop bas.	Le niveau de sortie du tuner ne concorde pas avec les besoins d'entrée de l'amplificateur	Reconnecter les entrées de l'amplificateur aux sorties [VARIABLE]. Ajuster les niveaux de sortie; voir page 13.
9. Aucun son ne sort.	A. Le tuner peut capter une émission mono alors que le sélecteur est placé à [STEREO]. B. L'entrée d'antenne est faible ou le niveau d'assourdissement est excessif.	A. Placer le sélecteur de mode à la position [AUTO]. B. Réajuster l'antenne. Si l'on obtient une lecture dans la zone blanche de l'indicateur de niveau d'entrée du tuner [TUNER INPUT], essayer de réduire le niveau d'assourdissement
AUTRES		
10. La réception est instable et, dans des cas extrêmes, disparaît par intermittence.	Niveau d'entrée d'antenne faible. Réception multi-directionnelle	Réajuster l'antenne et le niveau d'assourdissement.
11. La lecture sur l'indicateur de réglage [TUNING] est instable.	La lecture de l'indicateur est normalement instable pendant 2 ou 3 secondes après que le tuner ait été mis en marche.	Après quelques secondes de chauffage, régler avec précision sur l'émission.

Technical Specifications

Circuit:	All silicon transistor FM stereo tuner Superheterodyne, 43 transistors (including Field-Effect Transistors) 36 diodes

MONOPHONIC SECTION

Frequency range:	87~108 MHz
Intermediate frequency:	10.7 MHz
Antenna input impedance:	300 ohms (balanced), 75 ohms (unbalanced)
Frequency response:	20~15,000 Hz ±0.5 dB
Usable sensitivity: (IHF)	1.5 μV
Quieting sensitivity:	1 μV (300 ohm) for 30 dB of quieting 3 μV (300 ohm) for 50 dB of quieting 100 μV (300 ohm) for 70 dB of quieting
Image rejection: (IHF)	Better than 90 dB
IF rejection: (IHF)	Better than 100 dB
Spurious rejection: (IHF)	Better than 100 dB
Alternate channel selectivity: (IHF)	Better than 90 dB
Capture ratio: (IHF)	1.0 dB
AM suppression: (IHF)	Better than 65 dB
Harmonic distortion: (1000 μV input)	at 400 Hz, 100% modulation, better than 0.2%
Frequency drift: (100 MHz)	at 23~131°F less than ±20 kHz
Hum and noise:	70 dB
Muting operation level:	3 μV~26 μV (continuously variable)

MC-Service

STEREOPHONIC SECTION

Stereo separation:	at mid frequency, 100% modulation, better than 40 dB at 50 Hz, 100% modulation, better than 30 dB at 10 kHz, 100% modulation, better than 30 dB at 15 kHz, 100% modulation, better than 20 dB
Frequency response:	20~15,000 Hz ±0.5 dB
Harmonic distortion: (1000 μV input)	at 400 Hz, 100% modulation, less than 0.35%
19 kHz (pilot), 38 kHz (sub-carrier) suppression:	Better than 70 dB
Audio outputs: (at 400 Hz, 100% modulation)	Fixed 700 mV, impedance 10 K ohms, each channel Variable 0~2 V, impedance 1 K ohms at maximum output, each channel

GENERAL

Power requirements:	AC 100, 117, 220 or 240 volts, 50/60 Hz
Power consumption:	20 watts
Indicators:	Tuner input level meter, Tuning meter, Stereo indicator (lamp)
Dimensions:	5-3/4 (h) × 15-3/4 (w) × 12-1/4 (d)"
Weight:	20 lb 14 oz
Supplied accessories:	Ribbon antenna (1) Connecting cord RK-56 (1) Spare fuse (1) Polishing cloth (1)

Hz (hertz): cycles per second
Design and specifications subject to change without notice.

NOTE: The 100% modulation in stereophonic mode means that total deviation is 75 kHz (maximum system deviation); Main channel deviation is 33.75 kHz, Sub channel deviation is 33.75 kHz, and Pilot deviation is 7.5 kHz.

Technische Daten

Schaltung:	Voll mit Siliziumtransistoren bestückter UKW-Stereo-Tuner. Superheterodyn, 43 Transistoren (inkl. Feldeffekt-Transistoren), 36 Dioden.

MONOPHONISCHER TEIL

Empfangsbereich:	87~108 MHz
Zwischenfrequenz:	10,7 MHz
Antenneneingänge:	300 Ohm (balanziert), 75 Ohm (unbalanziert)
Frequenzumfang:	20~15.000 Hz ± 0,5 dB
Wirksame Empfindlichkeit (IHF):	1,5 µV
Rauschunterdrückungs-Empfindlichkeit:	1 µV (300 Ohm) für 30 dB Unterdrückung 3 µV (300 Ohm) für 50 dB Unterdrückung 100 µV (300 Ohm) für 70 dB Unterdrückung
Pilottonunterdrückung (IHF):	Über 90 dB
ZF-Unterdrückung (IHF):	Über 100 dB
Nebenfrequenzunterdrückung (IHF):	Über 100 dB
Selektivität gegenüber anderem Kanal (IHF):	Über 90 dB
Capture-Abstand (IHF):	1,0 dB
AM-Unterdrückung (IHF):	Über 65 dB
Klirrfaktor (1000 µV Eingang):	Unter 0,2% bei 100% Modulation
Frequenz-Drift (100 MHz):	Unter ± 20 kHz zwischen −5°C und 55°C
Brummen und Rauschen:	70 dB
Wirksamer Dämpfungsbereich:	3 µV~26 µV (stufenlos einstellbar)

MC-Service

STEREOPHONISCHER TEIL

Kanaltrennung:	Über 40 dB bei mittlerer Frequenz, 100% Modulation Über 30 dB bei 50 Hz, 100% Modulation Über 30 dB bei 10 kHz, 100% Modulation Über 20 dB bei 15 kHz, 100% Modulation
Frequenzumfang:	20~15.000 Hz ± 0,5 dB
Klirrfaktor (1000 μV Eingang):	Unter 0,35% bei 400 Hz, 100% Modulation
Unterdrückung von 19 kHz (Pilotton), 38 kHz (Nebenfrequenz):	Über 70 dB
Ausgänge: (bei 400 Hz, 100% Modulation)	Fixiert 700 mV, Impedanz 10 K Ohm, jeder Kanal Variabel 0~2 V, Impedanz 1 K Ohm bei Maximalausgang, jeder Kanal

ALLGEMEINE DATEN

Stromquelle:	Wechselstrom 100, 117, 220 order 240 V, 50 Hz/60 Hz
Stromverbrauch:	20 Watt
Anzeiger:	Eingangspegelanzeiger, Abstimmanzeiger, Stereoanzeigelampe
Abmessungen:	145 mm hoch × 400 mm breit × 310 mm tief
Gewicht:	9,2 kg
Mitgeliefertes Zubehör:	Zimmerantenne (1) Verbindungskabel RK-56 (1) Ersatzsicherung (1) Poliertuch (1)

Technische Änderungen vorbehalten.

ZUR BEACHTUNG: 100% Modulation bei Stereoverfahren bedeutet: Totale Abweichung 75 kHz (Maximalabweichung); Hauptkanalabweichung 33,75 kHz, Nebenkanalabweichung 33,75 kHz, Pilotabweichung 7,5 kHz.

Spécifications Techniques

Circuit:	Tuner stéréo FM (Modulation de Fréquence) entièrement transistorisé avec transistors au silicium Superhétérodyne à 43 transistors (dont Transistors à Effet de Champ) et 36 diodes

SECTION MONOPHONIQUE

Gamme de Fréquence:	87~108 MHz
Fréquence Intermédiaire:	10,7 MHz
Impédance d'entrée d'antenne:	300 ohms (équilibré), 75 ohms (non équilibré)
Réponse de fréquence:	20~15.000 Hz±0,5 dB
Sensibilité utilisable: **(IHF=Haute Fréquence Intermédiaire)**	1,5 μV
Sensibilité de repos:	1 μV (300 ohms) pour repos de 30 dB 3 μV (300 ohms) pour repos de 50 dB 100 μV (300 ohms) pour repos de 70 dB
Rejet d'image (IHF):	Plus de 90 dB
Rejet IF (IHF):	Plus de 100 dB
Rejet d'écho (IHF):	Plus de 100 dB
Sélectivité de canal de rechange (IHF):	Plus de 90 dB
Rapport de captage (IHF):	1,0 dB
Suppression AM (IHF): **(AM=Modulation d'Amplitude)**	Plus de 65 dB
Distorsion harmonique: **(Entrée de 1000 μV)**	A 400 Hz, modulation à 100%, plus de 0,2%
Flottement de fréquence: **(100 MHz)**	A −5°C~55°C, moins de ±20 kHz
Bourdonnement et bruit:	70 dB
Niveau de fonction d'assourdissement:	3 μV~26 μV (à variation continue)

MC-Service

SECTION STEREOPHONIQUE

Séparation stéréo:	A fréquence moyenne, modulation à 100%, plus de 40 dB A 50 Hz, modulation à 100%, plus de 30 dB A 10 kHz, modulation à 100%, plus de 30 dB A 15 kHz, modulation à 100%, plus de 20 dB
Réponse de fréquence:	20~15.000 Hz ±0,5 dB
Distorsion harmonique: (Entrée de 1000 μV)	A 400 Hz, modulation à 100%, moins de 0,35%
Suppression 19 kHz (pilote), 38 kHz (subsidiaire):	Plus de 70 dB
Débits Audio (à 400 Hz, modulation à 100%):	Fixe 700 mV, impédance 10 K ohms, sur chaque canal Variable 0~2 V, impédance 1 K ohms au débit maximum, sur chaque canal

SECTION COMMUNE

Alimentation:	Courant alternatif 100, 117, 220 ou 240 volts, 50/60 Hz
Consommation:	20 watts
Indicateurs de mesure:	Indicateur de niveau d'entrée du tuner, Indicateur de Réglage, Indicateur stéréo (ampoule)
Dimensions:	145 (haut) × 400 (larg) × 310 (prof) mm
Poids:	9,2 kgs
Accessoires fournis:	Antenne ruban (1) Fil de raccord RK-56 (1) Fusible de rechange (1) Tissu de nettoyage (1)

Hz=périodes par seconde
Les spécifications et la présentation sont susceptibles d'être changés sans préavis.

NOTE: En stéréophonie, la modulation à 100% signifie que la déviation totale est de 75 kHz (déviation de système maximum); la déviation du canal principal est de 33,75 kHz, la déviation du canal subsidiaire est de 33,75 kHz, et la déviation pilote est de 7,5 kHz.

Operating Curves

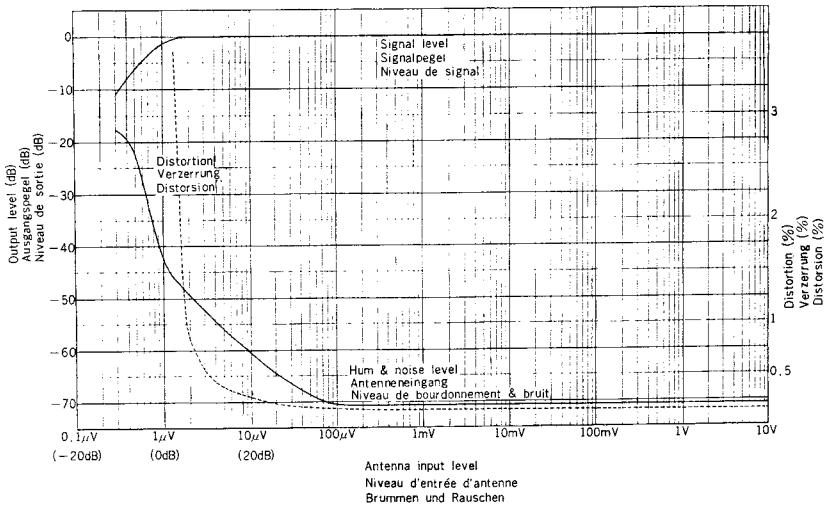
Leistungskurven

Courbes de Fonctionnement

Output signal & noise level vs. input signal level.
Distortion vs. input signal level

Zusammenhang zwischen Ausgangssignal & Rauschen und Eingangssignal, sowie Verzerrung und Eingangssignal

Niveau de signal de sortie & de bruit/niveau de signal d'entrée
Distorsion/niveau de signal d'entrée



Carrier frequency 98 MHz
Antenna terminal 300Ω
Modulation 400Hz, 100%
(75 kHz dev.)
At fixed output terminal
(load impedance 100 KΩ)

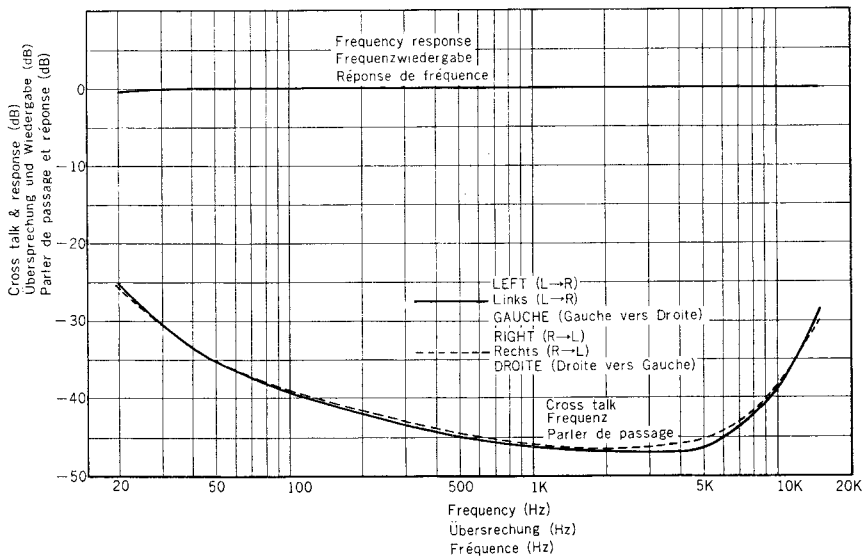
Trägerfrequenz 98 MHz
Antennenanschluß 300 Ohm
Modulation 400 Hz, 100%
(75 kHz Abw.)
Am fixierten Ausgang
(Belastung 100 K Ohm)

Fréquence porteuse 98 MHz
Borne d'antenne 300 Ω
Modulation 400 Hz, 100%
(déviat. 75 kHz)
A la borne de sortie fixe
(impédance de charge 10 KΩ)

Frequency response characteristic (stereo)
Cross talk vs. frequency characteristic

Frequenzumfang (Stereo)
Zusammehang zwischen Übersprechung und Frequenzumfang

Caractéristique de réponse de fréquence (stéréo)
Parler de passage/caractéristique de fréquence



Carrier frequency 98 MHz
Antenna input 1,000 μV
Modulation :
Main channel 45% (33.75 kHz)
Sub channel 45% (33.75 kHz)
Pilot 10% (7.5 kHz)
At fixed output terminal
(load impedance 100 KΩ)

Trägerfrequenz 98 MHz
Antenneneingang 1.000 μV
Modulation :
Hauptkanal 45% (33,75 kHz)
Nebenkanal 45% (33,75 kHz)
Pilot 10% (7,5 kHz)
Am fixierten Ausgang
(Belastung 100 K Ohm)

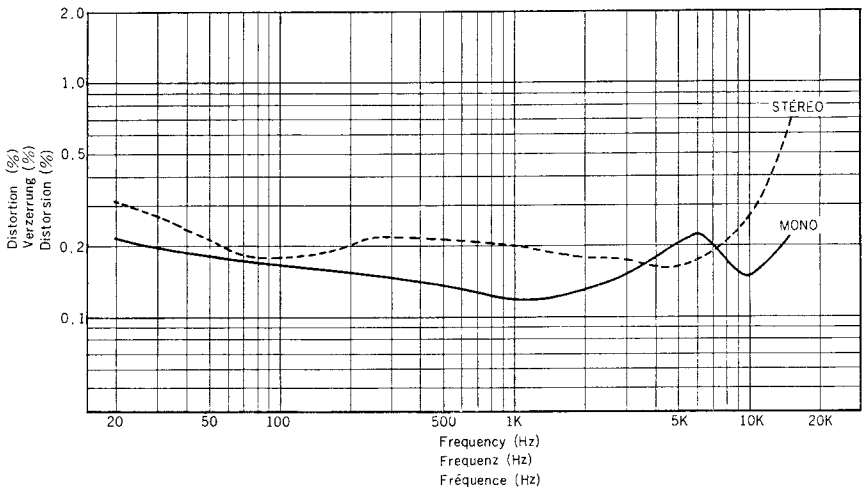
Fréquence porteuse 98 MHz
Entrée d'antenne 1.000 μV
Modulation:
Canal principal 45% (33,75 kHz)
Canal subsid. 45% (33,75 kHz)
Pilote 10% (7,5 kHz)
A la borne de sortie fixe
(impédance de charge 100 KΩ)

MC-Service

Distortion vs. frequency characteristic (mono & stereo)

Zusammenhang zwischen Verzerrung und Frequenz (Mono & Stereo)

Distorsion/caractéristiquede fréquence (mono & stéréo)



Carrier frequency 98 MHz
Antenna input 1,000 μV
Modulation :
MONO 100% (75 kHz)
STEREO
Main channel 45% (33.75 kHz)
Sub channel 45% (33.75 kHz)
Pilot 10% (7.5 kHz)
At fixed output terminal
(load impedance 100KΩ)

Trägerfrequenz 98 MHz
Antenneneingang 1.000 μV
Modulation :
MONO 100% (75 kHz)
STEREO Hauptkanal 45% (33,75 kHz)
Nebenkanal 45% (33,75 kHz)
Pilot 10% (7,5 kHz)
Am fixierten Ausgang
(Belastung 100 K Ohm)

Fréquence porteuse 98 MHz
Entrée d'antenne 1.000 μV
Modulation:
MONO 100% (75 kHz) STEREO
Canal principal 45% (33,75 kHz)
Canal subsid. 45% (33,75 kHz)
Pilote 10% (7,5 kHz)
A la borne de sortie fixe
(impédance de charge 100 KΩ)

SONY Audio Components

Integrated Stereo Amplifier TA-1120
The highest quality all silicon transistor integrated amplifier having PREAMP OUT and AMPLIFIER IN terminals, thus allowing a wide variety of circuit variations.

Circuit system: Quasi-complementary symmetry circuit, 46 transistors, 25 diodes
Preamplifier section:
Inputs: MIC, TAPE HEAD, PHONO-1, PHONO-2, TUNER, AUX, TAPE, AMPLIFIER IN
Outputs: REC OUT, SPEAKER OUT, PREAMP OUT
REC/PB connector (integrated input and output connector)
Harmonic distortion: TUNER, AUX, TAPE—less than 0.03% at 1 kHz
MIC, TAPE HEAD, PHONO-1, -2—less than 0.05% at 1 kHz
IM distortion (60 Hz : 7 kHz=4 : 1) : TUNER, AUX, TAPE, PHONO-1, -2, TAPE HEAD, MIC—less than 0.1% at rated output
Frequency response:

TUNER, AUX, TAPE	10 Hz~100 kHz	$^{+0}_{-2}$ dB
MIC	10 Hz~ 30 kHz	$^{+0}_{-2}$ dB
TAPE HEAD	NAB	
PHONO-1, -2	RIAA	

S/N ratio:

TUNER, AUX	more than 90 dB
PHONO-1, -2, TAPE HEAD	more than 70 dB
MIC	more than 65 dB

Power amplifier section: same as the TA-3120 (See below)

Andere SONY Hi-Fi-Bauteile

Stereo-Kontrollverstärker TA-1120
Ganz mit Siliziumtransistoren bestückter Vor- und Ausgangsverstärker höchster Leistung; mit getrennt benutzbaren Vorverstärkerausgängen und Ausgangsverstärkereingängen, wodurch vielfältige Verwendungsmöglichkeiten entstehen.

Schaltung: Quasi komplementäre, symmetrische Schaltung 46 Transistoren, 25 Dioden
Vorverstärkerteil:
Eingänge: Mikrofon, Tonbandkopf, Plattenspieler 1 & 2, Tuner, Hilfseingang, Tonband, Verstärkereingang
Ausgänge: Tonband, Lautsprecher, Vorverstärkerausgang
DIN-Anschluß (kombinierter Ein- und Ausgang)
Harmonische Verzerrung (Klirrfaktor):
TUNER, HILFSEINGANG, BAND—unter 0,03% bei 1 kHz
MIKROFON, TONBANDKOPF, PLATTENSPIELER 1 & 2—unter 0,05% bei 1 kHz
IM-Verzerrung (60 Hz : 7 kHz=4: 1) : TUNER, HILFSEINGANG, TONBAND
PLATTENSPIELER 1 & 2, TONBANDKOPF, MIKROFON—unter 0,1% bei Nennleistung
Frequenzbereich: TUNER, HILFSEINGANG,

BAND	10 Hz~100 kHz	$^{+0}_{-2}$ dB
MIKROFON	10 Hz~ 30 kHz	$^{+0}_{-2}$ dB
TONBANDKOPF	NAB	
PLATTENSPIELER 1 & 2	RIAA	

Signal-Rausch-Abstand:

TUNER HILFSEINGANG	über 90 dB
PLATTENSPIELER 1 & 2, TONBANDKOPF	über 70 dB
MIKROFON	über 65 dB

Ausgangsverstärkerteil: identisch mit Modell TA-3120.
(Siehe nächste Erklärung)

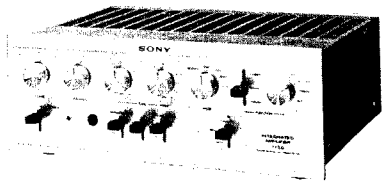
Eléments audio SONY

Amplificateur intégré stéréo TA-1120
Amplificateur intégré de la plus haute qualité, entièrement transistorisé avec transistors au silicium, ayant des bornes PREAMP OUT (sorties de pré-amplificateur) et AMPLIFIER IN (entrées d'amplificateur) qui permettent ainsi une grande variété de variations de circuit.

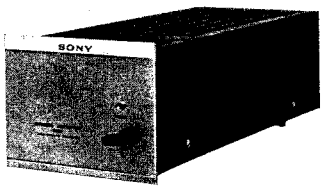
Circuit: Circuit symétrique quasi-complémentaire, 46 transistors, 25 diodes
Section de Pré-Amplification:
Entrées: Microphone, tête de magnétophone, Phono-1, Phono-2, tuner, magnétophone auxiliaire, amplificateur
Sorties: Enregistrement, haut-parleur, préamplificateur, connecteur d'enregistrement/écoute (connecteur d'entrée et de sortie intégré)
Distorsion harmonique: Tuner auxiliaire, magnétophone: moins de 0,3% à 1 k Hz
Microphone, tête de magnétophone Phono-1 Phono-2—moins de 0,05% à 1 k Hz
Distorsion IM: (60 Hz : 7 kHz=4 : 1)
Tuner, auxiliaire, magnétophone, Phono-1, Phono-2, tête de magnétophone, microphone: moins de 0,1% au débit fixé
Réponse de fréquence: Tuner, auxiliaire,

magnétophone	10 Hz~100 k Hz	$^{+0}_{-2}$ dB
Microphone	10 Hz~ 30 k Hz	$^{+0}_{-2}$ dB
Tête de manétophone:	normes NAB	
Phono-1, Phono-2:	normes RIAA	

Rapport Signal/Bruit: Tuner, auxiliaire: plus de 90 dB
Phono1, Phono-2, tête de magnétophone: plus de 70 dB
Microphone: plus de 65 dB
Section d'Amplification de Puissance: La même que le TA-3120
(Voir dessous)



TA-1120



TA-3120

Stereo Power Amplifier TA-3120
All silicon transistor stereo power amplifier model TA-3120 has the same characteristics of power amplifier stage of the TA-1120 so that it can be combined with the TA-1120 for multi-channel amplification system.

Circuit system: Quasi-complementary symmetry circuit, 21 transistors, 21 diodes
Power outputs: 120 watts both channels (IHF dynamic power, 8 ohms)
50 watts per chanel (rated output, 8 ohms)
Harmonic distortion: Less than 0.05% at rated output (at 1 k Hz)
Less than 0.1% at rated output (at 20~15 k Hz)
IM distortion: Less than 0.2% at rated output (60 Hz : 7 k Hz=4 : 1)
Frequency response: 5 k Hz~200 k Hz $^{+0}_{-2}$ dB at rated output
Sensitivity: 1 volt at 50 watt output
Input impedance: Higher than 100 K ohms
S/N ratio: 110 dB (IHF, closed circuit)
Damping factor: Better than 180 (8 ohms)
Dimensons: 180(w)×145(h)×455(d) mm (7-1/8×5-3/4×17-1/2″)

Stereo-Ausgangsverstärker TA-3120
Dieser Stereo-Ausgangsverstärker ist ganz mit Siliziumtransistoren bestückt und besitzt die gleichen Daten wie der Ausgangsverstärkerteil des TA-1120, so daß er mit dem TA-1120, zu einer mehrkanaligen Verstärkeranlage kombiniert werden kann.

Schaltung: Quasi komplementäre symmetrische Schaltung
21 Transistoren, 21 Dioden
Ausgangsleistunng: Insgesamt 120 Watt IHF-Musikleistung bei 8 Ohm
50 Watt pro Kanal Nennleistung bei 8 Ohm
Harmonische Verzerrung: Unter 0,05 bei Nennausgangsleistung (bei 1 k Hz)
Unter 0,1% bei Nennausgangsleistung (bei 20~15 k Hz)
IM-Verzerrung (60 Hz : 7 k Hz=4 : 1) Unter 02% bei Nennausgangsleistung
Frequenzbereich: 5 Hz~200 kHz +0 dB −2 dB bei Nennausgangsleistung.
Sensitivität: 1 Volt bei 50 Watt Ausgang
Eingangsimpedanz: Über 100 K-Ohm
Signal-Rausch-Verhältnis: 110 dB (nach IHF, geschlossener Kreis)
Dämpfungsfaktor: Über 180 (bei 8 Ohm)
Abmessungen:
180 mm (breit)×145 mm (hoch)×455 mm (tief)

Amplificateur de puissance stéréo TA-3102
L'amplificateur de puissance stéréo modèle TA-3120, entièrement transistorisé (transistors au silicium) possède les mêmes caractéristiques que le stade d'amplification de puissance du TA-1120, et ainsi peut être combiné avec ce dernier pour un système d'amplification à canaux multiples.

Circuit: Symétrique quasi-complémentaire 21 transistors, 21 diodes
Puissance de sortie: 120 watts pour les deux canaux (puissance musicale IHF, 8 ohms)
50 watts par canal (débit fixé, 8 ohms)
Distorsion harmonique: Inférieure à 0,05% au débit fixé(à 1k Hz)
Inférieure à 0,1% au débit fixé (à 20~15 k Hz)
Distorsion IM: Inférieure à 0,2% au déit fixé
(60 Hz : 7 kHz=4 : 1)
Réponse de fréquence: 5 kHz~200 kHz $^{+0}_{-2}$dB au débit fixé
Sensibilité: 1 volt à sortie de 50 watts
Impédance d'entrée: Supérieure à 100 K ohms
Rapport Signal/Bruit: 110 dB (IHF, circuit fermé)
Facteur de pleurage: Plus de 180 (8 ohms)
Dimensions: 180 (large)×145 (haut)×455 (prof) mm

3-channel Dividing stereo Preamplifier TA-4300

Precisely engineered 3-channel dividing stereo preamglifier having convenient cross-over frequency selector for low and mid ranges and high ranges.

System: NF-type Filter
Crossover frequencies:
Low: 150, 250, 400, 600 Hz
High: 3, 4, 5, 6.5 kHz
Distortion: (Level control at maximum)
Less than 0.1% at 3 volt output (for signals within the passband)
Less than 0.1% at 2.1 volt output (at the crossover frequencies)
S/N ratio: 80 dB (1 volt input, closed circuit)
Transistors: 19 pcs.

Dreikanal-Stereovorverstärker TA-4300

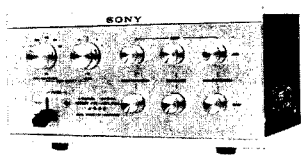
Mit hoher Präzision konstruierter, dreikanaliger Stereovorverstärker mit Wählschalter für Überkreuzfrequenzen ("Gabelung") zwischen tiefen und mittleren bzw. mittleren und hohen Tonbereischen.

Bauart: NF-Filter
Überkreuzfrequenzen ('Gabelung"):
Tife—150, 250, 400, oder 600 Hz
Hoch—3, 4, 5 oder 6.5 kHz
Verzerrung: (Ausgangsregler in Stellung Maximum) Unter 0,1% bei 3 Volt Ausgang (für Frequenzen innerhalb des Passierbereiches)
Unter 0,1% bei 2, 1 Volt Ausgang (an den Überkreuzpunkten (Gabelungspunkten))
Signal-Rausch-Verhältnis: 80 dB (1 Volt Eingang, geschlossener Kreis)
Transistoren: 19 Stück

Pré-amplificateur stéréo à 3 canaux divisés TA-4300

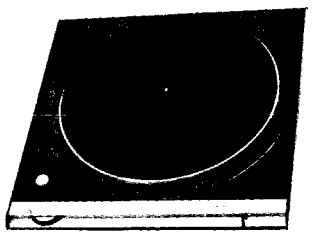
Pré-amplificateur stéréo à trois canaux divisés, d'une construction de précision possédant un sélecteur de fréquences commode pour les gammes basse et moyenne fréquence, et les gammes moyenne et haute fréquence.

Système: Filtre type NF
Fréquences: basse: 150, 250, 400, 600 Hz
haute: 3, 4, 5, 6,5 kHz
Distorsion: (Niveau de réglage au maximum)
Inférieure à 0,1% à un débit de 3 volts (pour les signaux dans la bande passante)
Inférieure à 0,1% à un débit de 2,1 volts (pour les fréquences de passage)
Rapport Signal/Bruit: 80 dB (débit de 1 volt, circuit fermé)
Transistors: 19



TA-4300

PS-2000



TTS-3000

Stereo Turntable System PS-2000, PS-3000

The PS-2000 consists of the Servo Turntable TTS-3000, the Precision Tone Arm PUA-237, the Stereo Cartridge VC-8E and the Wooden Base TAC-2.
The PS-3000 consists of the Servo Turntable TTS-3000, the Precision Tone Arm PUA286, the Stereo Cartridge VE-8E and the Wooden Base TAC-3.

Stereo-Plattenspieler PS-2000, PS-3000

Modell PS-2000 besteht aus Servo-Plattenteller TTS-3000, Präzisionstonarm PUA-237, Stereo-Tonabnehmer VC-8E und Holzschatulle TAC-2.
Modell PS-3000 besteht aus Servo-Plattenteller TTS-3000, Präzisionstonarm PUA-286, Stereo-Tonabnehmer VC-8E und Holzschatulle TAC-3.

Système tourne-disque stéréo PS-2000, PS-3000

Le PS-2000 comprend un servo-tourne-disque TTS-3000, un bras de précision PUA-237, une cartouche stéréo VC-8E, et un bâti de bois TAC-3.

Servo Turntable TTS-3000

The exclusive servo motor system provides stable operation.

Speed: 33-1/3, 45 rpm
Wow & flutter: Less than 0.05%
S/N ratio: More than 60 dB (NAB standrd)
Dimensions: 370(w)×130(h)×380(d)mm
(14-9/16×5-1/8×15")

Servo-Plattenteller TTS-3000

Durch das Antriebssystem mit Servomotor wird höchste Gleichlaufgenauigkeit erzielt.

Geschwindigkeiten: 33-1/3 & 45 UpM
Gleichlaufschwankungen: Unter 0,05%
Signal-Raush-Verhältnis: über 60 dB (nach NAB-Norm)
Abmessungen:
370 mm (breit) ×130 mm (hoch) ×380 mm (tief)

Servo-tourne-disque stéréo TTS-3000

Un système de sevo-moteur exclusif assure un fonctionnement stable.

Vitesse: 33-1/3, 45 tpm
Bruit de grondement: Inférieur à 0,05%
Rapport Signal/Bruit: Supérieur à 60 dB (normes NAB)
Dimensions: 370 (large)×130 (haut)×380 (prof) mm

MC-Service

Precision Tone Arm PUA-237, PUA-286
Perfect inside force compensator and complete lateral balancer are incorporated.

	PUA-237	PUA-286
Length:	237 mm (9-11/32")	286 mm (11-1/4")
Tracking error:	1°44′	1°24′
Stylus pressure:	0~3 gr.	

Präzisionstonarm PUA-237, PUA-286
Mit perfektem Ausgleich der Innenzentrifugalkraft ("Anti-Skating") sowie Gegengewicht gegen Innenverwindung (lateral balance).

	PUA-237	PUA-286
Länge:	237 mm	286 mm
Abirrung:	1°44′	1°24′
Auflagegewicht:	0~3 gr	

Bras de précision PUA-237, PUA-286
Ayant incorporé un compensateur parfait de force interne et un balancier effectif de mouvement latéral.

	PUA-237	PUA-286
Longueur:	237 mm	286 mm
Erreur de piste:	1°44′	2°24′
Pression d'aiguille:	0~3 grs.	

Stereo Cartridge VC-8E
High compliance moving coil cartridge with an elliptical diamond stylus.
Frequency response: 10~25,000 Hz
Output voltage: 4 mV±2 dB (1,000 Hz, 5 cm/sec)
Load impedance: 40~100 K ohms
Compliance: 30×10^{-6} cm/dyne
Stylus tip radius: 0.2×0.8 mill elliptical, diamond
Stylus pressure: 1~3 gr.

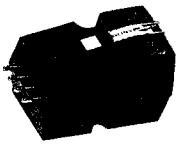
Stereo-Tonabnehmer VC-8E
Tonabnehmer mit beweglicher Spule und elliptischer Diamantnadel. Hohe Schwingungsfreiheit ("compliance")

Frequenzumfang:	10~25,000 Hz
Ausgangsspannung:	4 mV±2 dB (bei 1000 Hz, 5 cm/Sek.)
Belastung:	40~100 K-Ohm
Dynamik:	30×10^{-6}/dyn
Radius der Nadelspitze:	0,2×0.8 mil elliptisch, Diamant.
Auflagegewicht:	1~3 gr

Cartouche stéréo VC-8E
Cartouche à inductance amovible de grande souplesse d'utilisation avec une pointe (aiguille) elliptique de diamant.

Réponse de fréquence:	10~25.000 Hz
Tension de sortie:	4 mV±2 dB (1.000 Hz, 5 cm/s)
Impédance de charge:	4~100 K ohms
Accommodation:	30×10^{-6} cm/dyne
Rayon de pointe d'aiguille:	elliptique 0,2×0,8 mil, diamant
Pression d'aiguille:	1~3 grs.

PUA-237



VC-8E

TC-355

Stereo Tape Recorder TC-255
2-head, 4-track solid state (all transistorized) stereo tape deck incorporates recording and playback preamplifier.

Stereo-Tonbandgerät TC-255
Volltransistorisiertes Stereo-Tonbandgerät, Vierspurverfahren, 2 Tonköpfe, mit Vorverstärker für Aufnahme und Wiedergabe.

Magnétophone stéréo TC-255
Le plateau de magnétophone stéréo à 2 têtes et 4 pistes, entièrement transistorisé, incorpore un pré-amplificateur d'enregistrement et d'écoute.

Stereo Tape Recorder TC-355
3-head, 4-track solid state (all transistorized) stereo tape deck incorporates separate recording and playback preamplifier.

Stereo-Tonbandgerät TC-355
Volltransistorisiertes Stereo-Tonbandgerät, Vierspurverfahren, 3 Tonköpfe, mit getrennten Vorverstärkern für Aufnahme und Wiedergabe.

Magnétophone stéréo TC-355
Le plateau de magnétophone stéréo à 3 têtes et 4 pistes, entièrement transistorisé, incorpore un pré-amlificateur séparé pour l'enregistrement et l'écoute.

MC-Service